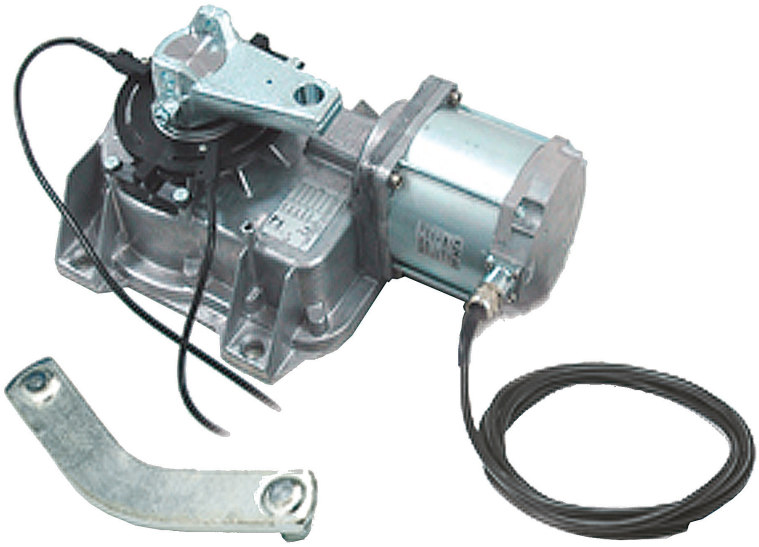
CAME
ACCESS AUTOMATION

# FROG-A 24U

## OPERADOR DE PUERTA ABATIBLE VEHICULAR

## MANUAL DE INSTALACIÓN



*Su modelo podría tener un aspecto diferente al mostrado en este manual.*

SOLAMENTE UN TÉCNICO CAPACITADO EN SISTEMAS DE APERTURA DE PUERTAS PUEDE INSTALAR Y REPARAR ESTE PRODUCTO.

Visite www.liftmaster.com para encontrar un representante profesional de instalación en su área.

Este modelo está diseñado para ser usado SOLO en puertas de paso de vehículos y no para en puertas de paso de peatones.

Este modelo está diseñado para su uso en aplicaciones de puertas abatibles para vehículos de Clase I.

LiftMaster®

INTERTEK ETL LISTED C US

# ÍNDICE


**SEGURIDAD 1**

REVISIÓN DE LOS SÍMBOLOS Y TÉRMINOS DE SEGURIDAD . . . . . 1
CLASIFICACIONES DEL MODELO UL325 . . . . . 2
INFORMACIÓN DE SEGURIDAD PARA LA INSTALACIÓN . . . . . 3
INFORMACIÓN DE CONSTRUCCIÓN DE LA PUERTA . . . . . 4
DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN CONTRA ATRAPAMIENTOS OBLIGATORIOS . . . . . 5
INFORMACIÓN DE SEGURIDAD IMPORTANTE . . . . . 6

**INTRODUCCIÓN 7**

ESPECIFICACIONES DEL OPERADOR . . . . . 7
INVENTARIO DE CAJAS . . . . . 7
DIMENSIONES DEL PANEL DE CONTROL Y DEL OPERADOR . . . . . 8

**PREPARACIÓN 9**

HERRAMIENTAS Y MATERIALES . . . . . 9
TABLA DE CABLEADO . . . . . 9
PREPARACIÓN DEL LUGAR . . . . . 9
INSTALACIÓN DE LA CAJA A NIVEL . . . . . 10
AJUSTE DEL MOTOR DE ENGRANAJES Y ENSAMBLE DEL OPERADOR . . . . . 11
MONTAJE DEL PANEL DE CONTROL . . . . . 12

**CABLEADO 13**

INFORMACIÓN GENERAL DEL PANEL DE CONTROL Y DE LA TARJETA ELECTRÓNICA . . . . . 13
CABLEADO DEL OPERADOR AL PANEL DE CONTROL . . . . . 14
CABLEADO DE LOS DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN CONTRA ATRAPAMIENTOS . . . . . 15
CABLEADO DE LOS DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN CONTRA ATRAPAMIENTOS . . . . . 16

**CABLEADO OPCIONAL 17**

ENERGÍA DE ACCESORIOS . . . . . 17
DISPOSITIVOS DE CONTROL Y COMANDO . . . . . 17
DISPOSITIVOS DE ADVERTENCIA . . . . . 18

**PROGRAMACIÓN 18**

USO DEL MENÚ . . . . . 18
CONFIGURACIONES DE FÁBRICA (PREDETERMINADAS) . . . . . 18
CONFIGURACIÓN BÁSICA PARA APLICACIONES TÍPICAS . . . . . 19
INSTALACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA TARJETA DE RADIO SECURITY+ 2.0™ . . . . . 20
DESCRIPCIONES DE MENÚS . . . . . 21

**AJUSTES 24**

AJUSTE DEL PERNO EN EL BRAZO MOTOR . . . . . 24
AJUSTE DE LÍMITES . . . . . 24
DESENGANCHE MANUAL . . . . . 25
PRUEBA DE LOS SENSORES FOTOELÉCTRICOS . . . . . 25

**MANTENIMIENTO 26**

TABLA DE MANTENIMIENTO . . . . . 26
TAREAS ADICIONALES DE MANTENIMIENTO . . . . . 27

**RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS 28**

**ELIMINACIÓN DE DESECHOS 28**

ELIMINACIÓN DE DESECHOS DE MATERIALES DE EMPAQUE . . . . . 28
ELIMINACIÓN DE DESECHOS DE PRODUCTOS . . . . . 28

**PIEZAS DE REPUESTO 29**

**GARANTÍA 30**


# SEGURIDAD



## REVISIÓN DE LOS SÍMBOLOS Y TÉRMINOS DE SEGURIDAD

Las advertencias y los símbolos de seguridad que aparecen en este manual informan la posibilidad de una lesión seria o muerte si no se siguen las instrucciones correspondientes. El peligro puede provenir de un elemento mecánico o una descarga eléctrica. Lea detenidamente estas advertencias.

Cuando vea esta palabra clave en las páginas siguientes, indicará la posibilidad de daños en la puerta o el operador de la puerta si no se siguen las instrucciones de advertencia que la acompañan. Léalas detenidamente.

***NOTA IMPORTANTE***

- *ANTES de intentar instalar, operar o realizar mantenimiento al operador, debe leer y comprender totalmente este manual y seguir todas las instrucciones de seguridad.*
- *NO intente reparar ni realizar el servicio del operador de puerta a menos que usted sea un Técnico de servicio autorizado.*

**⚠ ADVERTENCIA**

MECÁNICO

**⚠ ADVERTENCIA**

ELÉCTRICO

**PRECAUCIÓN**

# CLASIFICACIONES DEL MODELO UL325

### CLASE I: OPERADOR DE PUERTA VEHICULAR RESIDENCIAL

Un operador (o sistema) de puerta vehicular diseñado para usarse en un lugar con una a cuatro viviendas unifamiliares o en un garaje o área de estacionamiento.

### REQUISITOS DE PROTECCIÓN CONTRA ATRAPAMIENTOS PARA LAS UL325

Esta tabla muestra los requisitos de protección contra atrapamientos para las clases UL325.

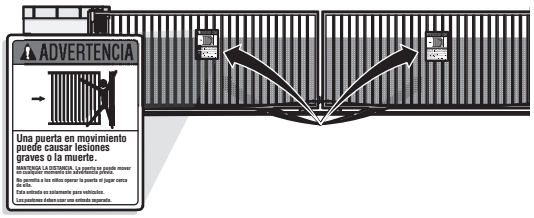
| PROTECCIÓN CONTRA ATRAPAMIENTOS DEL OPERADOR DE PUERTA | | |
|---|---|---|
| Clasificación UL325 | **Operador de puerta abatible** | |
| | Tipo primario | Tipo secundario |
| CLASE I - CLASE IV | A | B1 o B2 |

Para realizar una instalación adecuada, debe cumplir con la tabla de protección contra atrapamientos que se muestra. Eso significa que la instalación debe contar con un medio primario de protección contra atrapamientos y un medio secundario independiente de protección contra atrapamientos. Tanto el método de protección contra atrapamientos primario como el secundario deben estar diseñados, dispuestos o configurados para proteger contra atrapamientos en ambas direcciones de desplazamiento de la puerta.

Por ejemplo: para un sistema de puerta instalado en una residencia unifamiliar (UL325 Clase I), debe proporcionar lo siguiente: Como tipo primario de protección contra atrapamientos, debe proporcionar

- Tipo A: detección contra atrapamientos inherente (integrada al operador) y al menos una de las siguientes como protección contra atrapamiento secundaria:
- Tipo B1: sensores sin contacto tales como sensores fotoeléctricos
- Tipo B2: sensores de contacto tales como bordes de puerta

***NOTA:*** *UL exige que todas las instalaciones tengan señales de advertencia a la vista a ambos lados de la puerta para advertir a los peatones sobre el peligro de los sistemas de puertas motorizadas.*



## INFORMACIÓN DE SEGURIDAD PARA LA INSTALACIÓN

1. Los sistemas de puertas para vehículos son convenientes y seguros. Los sistemas de puertas constan de muchos componentes. El operador de la puerta es solo uno de los componentes. Cada sistema de puerta está diseñado específicamente para una aplicación individual.
2. Los diseñadores, instaladores y usuarios del sistema de operación de la puerta deben tener en cuenta los posibles peligros relacionados con cada aplicación individual. Los sistemas con diseño, instalación o mantenimiento inadecuados pueden crear riesgos para el usuario así como para los transeúntes. El diseño y la instalación de los sistemas de puertas deben reducir la exposición del público a peligros potenciales.
3. El operador de una puerta puede crear altos niveles de fuerza en su función como componente de un sistema de puerta. Por lo tanto, se deben incorporar características de seguridad en cada diseño. Entre las características de seguridad específicas se incluyen las siguientes:
   - Bordes de puertas
   - Sensores fotoeléctricos
   - Postes verticales
   - Protectores para rodillos expuestos
   - Rejilla de malla
   - Letreros de instrucción y precaución
4. Instale el operador de puerta solo cuando:
   a. El operador sea apropiado para la clase de construcción y uso de la puerta.
   b. Todas las aberturas de una puerta deslizante horizontal estén cubiertas o protegidas por una rejilla desde la parte inferior de la puerta a un mínimo de 4 pies (1.2 m) por encima del terreno para impedir que una esfera de 2 -1/4 pulgadas (6 cm) de diámetro atraviese las aberturas de cualquier lugar de la puerta y donde la cerca adyacente cubra la puerta en posición abierta.
   c. Se hayan eliminado o protegido todos los puntos de presión expuestos y colocado protectores a los rodillos expuestos.
5. El operador está diseñado para su instalación solo en puertas usadas para vehículos. Los peatones deben contar con una abertura de acceso separada. La abertura de acceso de peatones debe estar diseñada para estimular su uso por parte de los peatones. Ubique la puerta de modo que las personas no estén en contacto con la puerta vehicular durante toda su trayectoria de desplazamiento.
6. La puerta debe instalarse en un lugar donde haya espacio libre suficiente entre la puerta y las estructuras adyacentes al abrirse y cerrarse para reducir el riesgo de atrapamiento. Las puertas abatibles no deben abrirse a áreas de acceso público.
7. La puerta debe instalarse de forma adecuada y funcionar libremente en ambos sentidos antes de la instalación del operador.
8. Los controles diseñados para la activación por parte del usuario deben estar ubicados al menos a 6 pies (1.8 m) de cualquier parte móvil de la puerta y donde el usuario no pueda introducir el brazo sobre, debajo, alrededor o a través de la puerta para operar los controles. Los controles al aire libre o de fácil acceso deben disponer de una función de seguridad para prevenir el uso no autorizado.
9. La parada y el reinicio (si se suministran por separado) deben estar ubicados en la visual de la puerta. La activación del control de reinicio no debe hacer que el operador se ponga en funcionamiento.
10. Se deben instalar un mínimo de dos (2) LETREROS DE ADVERTENCIA, uno a cada lado de la puerta donde sean fácilmente visibles.
11. Para un operador de puerta que utilice un sensor sin contactos:
    a. Consulte el manual del propietario en lo que respecta a la colocación del sensor sin contactos para cada tipo de aplicación.
    b. Se debe tener cuidado de reducir el riesgo de un accionamiento por accidente, como cuando un vehículo acciona el sensor mientras la puerta se está en movimiento.
    c. Se deben ubicar uno o más sensores sin contacto donde haya riesgo de atrapamiento u obstrucción, como en el perímetro de una puerta o barrera en movimiento.
12. Para un operador de puerta que utilice un sensor de contacto como un sensor de borde:
    a. Se deben ubicar uno o más sensores de contacto donde haya riesgo de atrapamiento u obstrucción, como en el borde delantero o trasero y poste montado dentro y fuera de una puerta deslizante horizontal para vehículos.
    b. Se deben ubicar uno o más sensores de contacto en el borde inferior de una puerta para vehículos de elevación vertical.
    c. Se debe ubicar un sensor de contacto precableado y sus conexiones deben estar colocadas de modo que la comunicación entre el sensor y el operador de la puerta no esté sujeta a daños mecánicos.
    d. Se debe ubicar un sensor de contacto inalámbrico, como el que transmite señales de frecuencia de radio al operador de la puerta, para las funciones de protección contra atrapamientos cuando la transmisión de señales no quede obstruida por edificios, paisajes naturales u obstáculos similares. Un sensor de contacto inalámbrico debe funcionar según las condiciones diseñadas de uso final.
    e. Se deben ubicar uno o más sensores de contacto en el borde delantero interior y exterior de una puerta abatible. Además, si el borde inferior de una puerta abatible está a más de 6 pulgadas (152 mm) por encima del suelo en cualquier punto de su arco de desplazamiento, se deben ubicar uno o más sensores de contacto en el borde inferior.
    f. Se deben ubicar uno o más sensores de contacto en el borde inferior de una barrera vertical (brazo).

# INFORMACIÓN DE CONSTRUCCIÓN DE LA PUERTA

Las puertas para vehículos deben instalarse según ASTM F2200: especificación estándar para la construcción de puertas automatizadas para vehículos. Para obtener una copia, comuníquese directamente con ASTM al 610-832-9585 o en www.astm.org.

### 1. REQUISITOS GENERALES

1.1 Las puertas se deben construir según las disposiciones dadas para el tipo de puerta adecuado mencionado, consulte ASTM F2200 para conocer los tipos de puertas adicionales.

1.2 Las puertas deben estar diseñadas, construidas e instaladas para que no caigan más de 45 grados sobre el plano vertical, cuando se desprende la puerta de las piezas de la estructura.

1.3 Las puertas deben tener bordes inferiores suaves con prominencias bordeadas inferiores verticales que no excedan 0.50 pulgadas (12.7 mm) cuando no estén exceptuados en la lista ASTM F2200.

1.4 La altura mínima de una tira de púas no debe ser menor a 8 pies (2.44 m) sobre el nivel del suelo y la de un alambre de púas no debe ser menor a 6 pies (1.83 m) sobre el nivel del suelo.

1.5 Se debe deshabilitar el enganche de la puerta existente cuando se adapte un operador de puerta eléctrico a una puerta operada manualmente.

1.6 No se debe instalar un enganche de puerta en una puerta operada automáticamente.

1.7 No se permiten las prominencias en ninguna puerta, consulte ASTM F2200 para conocer las excepciones.

1.8 Las puertas deben ser diseñadas, construidas e instaladas de manera tal no se inicie movimiento por gravedad cuando el operador automático esté desconectado.

1.9 No se debe incorporar una puerta para peatones en un panel de puerta vehicular ni en la porción de cerca adyacente que cubra la puerta en posición abierta.

### 2. APLICACIONES ESPECÍFICAS

2.1 Cualquier puerta no automatizada que se automatice debe acondicionarse para cumplir con las disposiciones de esta especificación.

2.2 Esta especificación no debe aplicarse a las puertas que se usan generalmente para el acceso peatonal ni a puertas vehiculares que no se automatizarán.

2.3 Cualquier puerta automatizada existente, cuando el operador requiera un reemplazo, debe acondicionarse según las disposiciones de especificación vigentes en ese momento.

### 3. PUERTAS DESLIZANTES HORIZONTALES PARA VEHÍCULOS

3.1 Las siguientes disposiciones se aplican a las puertas deslizantes horizontales para vehículos Clase I, Clase II y Clase III:

3.1.1 Todos los rodillos expuestos que soporten un peso de 8 pies (2.44 m) o menos sobre el nivel del suelo deben estar protegidos o cubiertos.

3.1.2 Todas las aberturas situadas entre 48 pulgadas (1.22 m) y 72 pulgadas (1.83 m) sobre el nivel del suelo deben diseñarse, protegerse o cubrirse para evitar que una esfera de 4 pulgadas (102 mm) de diámetro pase a través de las aberturas en algún sitio de la puerta y en la porción de cerca adyacente que cubra la posición abierta.

3.1.3 Una brecha, medida en un espacio en el plano horizontal paralelo a la calle, entre el objeto estacionario fijo más cercano a la calle (tal como un poste de soporte de la puerta) y el marco de la puerta cuando está en posición completamente abierta o cerrada, no debe exceder las 2 1/4 pulgadas (57 mm), consulte ASTM F2200 para conocer las excepciones.

3.1.4 Se requerirán topes positivos para limitar el recorrido de las posiciones diseñadas de apertura y cierre completos. Estos topes se deben instalar ya sea en la parte superior o inferior de la puerta, donde dichos topes se proyecten, de manera vertical u horizontal, no más de lo necesario para cumplir su función.

3.1.5 Todas las puertas deben estar diseñadas con suficiente estabilidad lateral para garantizar que la puerta ingrese una guía de receptor, consulte ASTM F2200 para conocer los tipos de paneles.

3.2 Las siguientes disposiciones se aplicarán en las puertas deslizantes horizontales para vehículos de Clase IV:

3.2.1 Todos los rodillos expuestos que soporten un peso de 8 pies (2.44 m) o menos sobre el nivel del suelo deben estar protegidos o cubiertos.

3.2.2 Se requerirán topes positivos para limitar el recorrido de las posiciones diseñadas de apertura y cierre completos. Estos topes se deben instalar ya sea en la parte superior o inferior de la puerta, donde dichos topes se proyecten, de manera vertical u horizontal, no más de lo necesario para cumplir su función.

### 4. PUERTAS ABATIBLES HORIZONTALES PARA VEHÍCULOS

4.1 Las siguientes disposiciones se aplican a las puertas abatibles horizontales para vehículos Clase I, Clase II y Clase III.

4.1.1 Las puertas serán diseñadas, construidas e instaladas para no crear un área de atrapamiento entre la puerta y la estructura de apoyo u otro objeto fijo cuando la puerta se mueva hacia la posición de apertura completa, sujeto a las disposiciones en 4.1.1.1 y 4.1.1.2.

4.1.1.1 El ancho de un objeto (tal como una pared, un pilar o una columna) cubierto por una puerta abatible en posición abierta no debe exceder las 4 pulgadas (102 mm), medidas desde la línea central del punto pivotante de la puerta, consulte ASTM F2200 para conocer la excepción.

4.1.1.2 Excepto por la zona especificada en la Sección 4.1.1.1, la distancia entre un objeto fijo tal como una pared, un pilar o una columna y una puerta abatible en posición abierta no debe ser menor a 16 pulgadas (406 mm), consulte ASTM F2200 para conocer la excepción.

4.2 Las puertas abatibles horizontales para vehículos de Clase IV se deben diseñar, construir e instalar según los parámetros de seguridad relacionados con la aplicación en cuestión.

# DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN CONTRA ATRAPAMIENTOS OBLIGATORIOS

## ⚠ ADVERTENCIA

Para evitar LESIONES GRAVES o la MUERTE causadas por una puerta en movimiento:

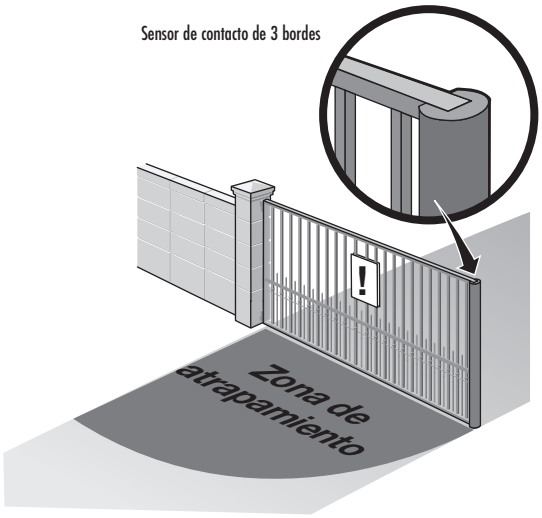
- Se DEBEN instalar dispositivos de protección contra atrapamientos para proteger a las personas que se acerquen a una puerta en movimiento.
- Instale los dispositivos de protección contra atrapamientos para proteger AMBOS ciclos de la puerta, el de apertura y el de cierre.
- Sitúe los dispositivos de protección contra atrapamientos entre la puerta en movimiento y los objetos RÍGIDOS, tales como postes y paredes.

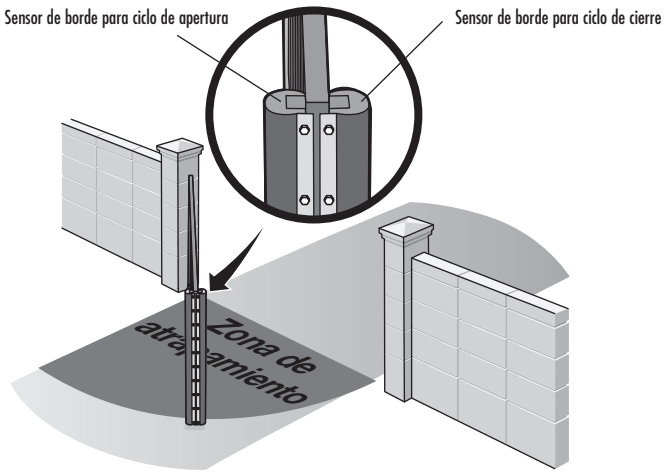
Una zona de atrapamiento es cualquier ubicación o punto de contacto donde una persona puede quedar atrapada entre una puerta en movimiento y un objeto inmóvil. Todo sistema de operador de puertas REQUIERE dos sistemas independientes de protección contra atrapamientos para cada zona de atrapamiento. Este operador contiene un sistema de protección contra atrapamientos inherente (interno, el sistema de protección contra atrapamientos primario) y REQUIERE el agregado de un sistema externo de protección contra atrapamientos (sensor fotoeléctrico sin contacto o sensor de borde de seguridad con contacto) para CADA zona de atrapamiento.

Su aplicación puede contener una o más zonas de atrapamiento. Los propietarios del inmueble están obligados a probar los dispositivos de protección contra atrapamientos todos los meses.

### SENSORES DE CONTACTO (SENSORES DE BORDES)

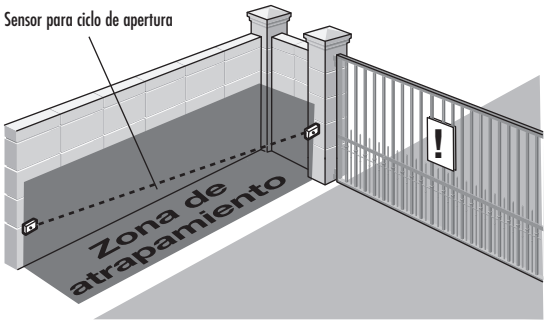
Si el sensor de bordes activado electrónicamente entra en contacto con una obstrucción mientras la puerta está en movimiento, esta se detendrá y cambiará de dirección. La puerta no podrá continuar el trayecto en esa dirección hasta que se quite la obstrucción. Utilice los modelos G65MGO20, G65MGR20 o G65MGS20.

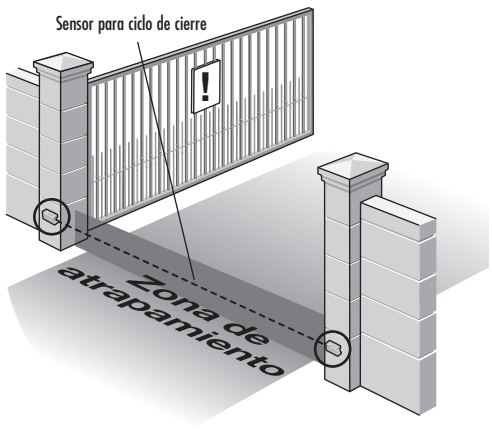



### SENSORES SIN CONTACTO

Si el haz del sensor fotoeléctrico queda bloqueado mientras la puerta está en movimiento, la puerta se detendrá y cambiará de dirección. La puerta no podrá continuar el trayecto en esa dirección hasta que se quite la obstrucción. Utilice sensores fotoeléctricos DIR10.



## INFORMACIÓN DE SEGURIDAD IMPORTANTE

### ⚠⚠ ADVERTENCIA

Para evitar LESIONES GRAVES o la MUERTE:

- LEA Y SIGA TODAS LAS INSTRUCCIONES.
- Se deben proteger los puntos de presión en todo momento. Instale protecciones para rodillos y rieles de puertas tipo cerca.
- Coloque la rejilla de malla 4 pies (1.2 m) sobre la puerta para evitar el acceso a través de las aberturas en cualquiera de los lugares donde se desplace la puerta.
- Monte los controles al menos a 6 pies (1.8 m) de la puerta o en CUALQUIER parte móvil de esta.
- Instale señales de advertencia a CADA lado de la puerta A LA VISTA. Fije permanentemente cada letrero de advertencia de manera correcta con sujetadores.
- Este operador se diseñó solo para uso vehicular. Para evitar LESIONAR a los peatones, se debe crear un acceso peatonal separado, que sea visible desde la puerta. Sitúe el acceso peatonal donde no haya posibilidades de LESIÓN en ningún momento durante el movimiento completo de la puerta.
- Los sensores de contacto DEBEN estar situados en los bordes de entrada y salida, y el poste debe estar montado tanto dentro como fuera de una puerta deslizante horizontal. Los sensores sin contacto, como los sensores fotoeléctricos, DEBEN estar montados a través de la apertura de la puerta y funcionar durante los ciclos de apertura y cierre.
- Se DEBEN instalar dispositivos de protección contra atrapamientos para proteger a las personas que se acerquen a una puerta en movimiento.
- Instale los dispositivos de protección contra atrapamientos para proteger AMBOS ciclos de la puerta, el de apertura y el de cierre.
- Sitúe los dispositivos de protección contra atrapamientos entre la puerta en movimiento y los objetos RÍGIDOS, tales como postes y paredes.
- La fuerza excesiva de la puerta interferirá con la operación adecuada del sistema de retroceso de seguridad.
- NUNCA aumente la fuerza más allá de la cantidad mínima necesaria para mover la puerta.
- NUNCA use ajustes de fuerza para compensar una puerta atascada o atorada.
- Si se ajusta uno de los controles (límites de fuerza o recorrido), es posible que sea necesario ajustar también el otro control.
- CUALQUIER tarea de mantenimiento que se realice en el operador o la zona cercana al operador NO DEBE llevarse a cabo antes de desconectar la corriente eléctrica. Una vez realizadas las tareas de mantenimiento, se DEBE despejar y asegurar el área en el momento en que la unidad vuelva a ponerse en funcionamiento.
- Desconecte la alimentación en la caja de fusibles ANTES de proceder. El operador DEBE estar correctamente conectado a tierra y contar con una conexión que cumpla con los códigos de electricidad locales y nacionales.
- TODAS las conexiones eléctricas DEBEN ser realizadas por una persona calificada.
- NO instale NINGÚN cableado ni intente hacer funcionar el operador sin consultar el diagrama de conexiones. Se recomienda que instale un sensor de borde ANTES de proceder con la instalación de la estación de control.
- TODO cableado eléctrico debe contar con un circuito exclusivo y estar correctamente protegido. La ubicación de la desconexión eléctrica debe ser visible y estar claramente etiquetada.
- TODO cableado eléctrico y de control DEBE pasar por un conducto independiente.
- NUNCA deje que los niños operen o jueguen con los controles de la puerta. Mantenga el control remoto lejos del alcance de los niños.
- Sin un sistema de retroceso de seguridad instalado de manera adecuada, las personas (en especial los niños pequeños) podrían resultar GRAVEMENTE HERIDAS o MORIR por una puerta en movimiento.
- Mantenga SIEMPRE a la gente y los objetos alejados de la puerta. NADIE DEBE CRUZAR POR EL RECORRIDO DE UNA PUERTA EN MOVIMIENTO.
- La entrada es SOLAMENTE para vehículos. Los peatones DEBEN usar una entrada separada.
- Pruebe el operador de la puerta una vez al mes. La puerta DEBE retroceder al entrar en contacto con un objeto rígido o cambiar de dirección cuando un objeto active los sensores sin contacto. Después de ajustar la fuerza o el límite del recorrido, vuelva a probar el operador de la puerta. Si no se ajusta y se vuelve a probar el operador de la puerta de manera correcta, puede aumentar el riesgo de LESIÓN o MUERTE.
- Use la liberación de desconexión manual SOLO cuando la puerta no esté en movimiento.
- REALICE UN MANTENIMIENTO ADECUADO DE LAS PUERTAS. Lea el manual del propietario. Haga que una persona de servicio calificado realice las reparaciones de las piezas de la puerta.
- TODO el mantenimiento DEBE ser realizado por un profesional capacitado.
- Active la puerta SOLO cuando pueda verla claramente, cuando esté ajustada de forma correcta y no haya obstrucciones en su recorrido.
- GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.

### ⚠ ADVERTENCIA

Protección contra incendios y electrocución:

- DESCONECTE la electricidad ANTES de instalar el operador o realizar el mantenimiento.

Para una protección continua contra incendios:

- Reemplace SOLO con fusibles del mismo tipo y capacidad.

### PRECAUCIÓN

- Para EVITAR dañar las tuberías de gas, electricidad u otros servicios subterráneos, póngase en contacto con las empresas de servicio subterráneos locales ANTES de cavar a más de 18 pulgadas (46 cm) de profundidad.

## ESPECIFICACIONES DEL OPERADOR

Este modelo está diseñado para su uso en aplicaciones de puertas abatibles para vehículos:

**Clasificaciones de puertas:** CLASE I

**Suministro de CA principal:** 120 Vca, 50/60 Hz

**Capacidad nominal de entrada:** 500 vatios a 120 Vca

**Suministro principal (motor):** 7.5 amp a 24 Vcc

**Torsión máxima:** 320N

**Tiempo de ciclo:** apertura de 90 grados en 12 segundos al 100 % de velocidad
cierre de 90 grados en 15 segundos al 100 % de velocidad

**Relación de engranajes:** 1/1152

**Energía de accesorios:** 24 Vca nominal Clase II limitado a 37 W

**Peso máximo de la puerta/longitud:** 850 lb a 12 pies

**Apertura máxima:** 110 grados

**Energía de CA del índice de ciclos diarios:** servicio continuo

**Temperatura ambiente:** -20 °C a 55 °C (-4 °F a 131 °F)

**Motor de protección de fusibles:** 10 amp

**Accesorios de protección de fusibles:** 2 A

**Tablero de control de protección de fusibles:** 630 mA-F

**Bloqueo electrónico de protección de fusibles:** 3.15 A

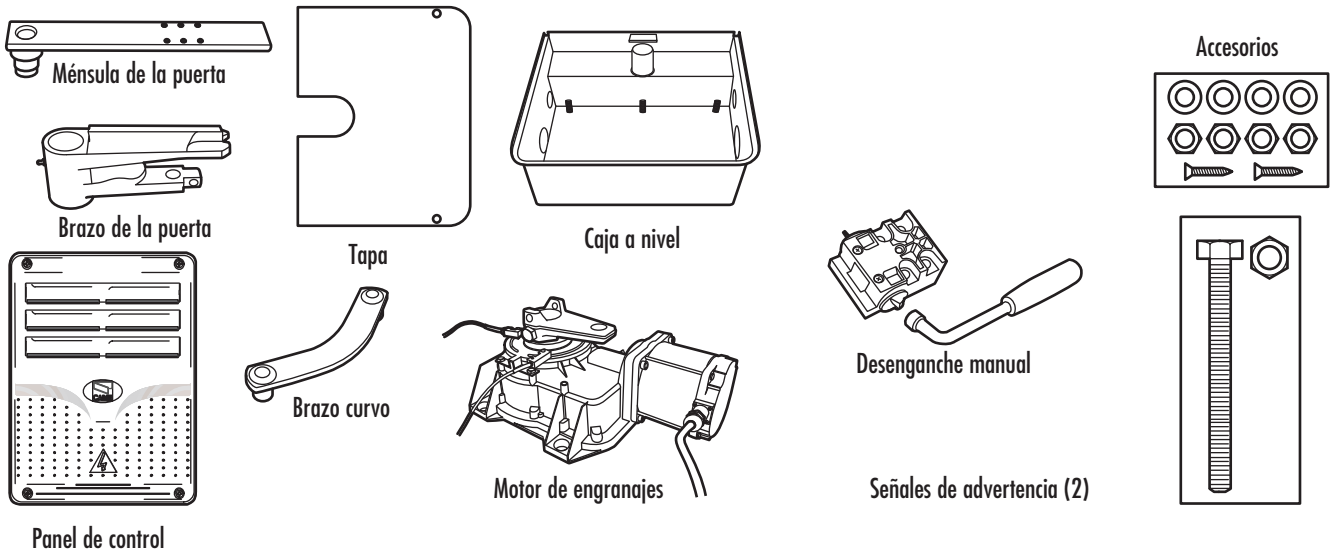
**Línea de protección de fusibles:** 5 A

* La empresa CAME Cancelli Automatici cuenta con certificación de calidad ISO 9001:2000. También obtuvo la certificación de protección ambiental ISO 14001. La ingeniería y fabricación de todos los productos CAME se realizan en Italia.

Este producto cumple con los siguientes estándares: UL-325 y CSA C22.2 N.º 247-92.

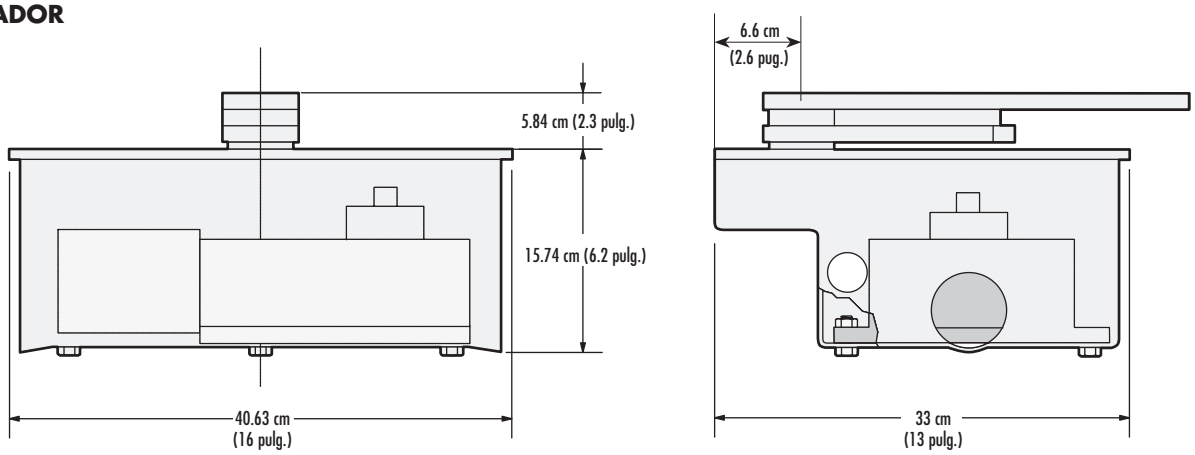
## INVENTARIO DE CAJAS

**NO SE MUESTRA:** Manual y accesorios para el panel de control

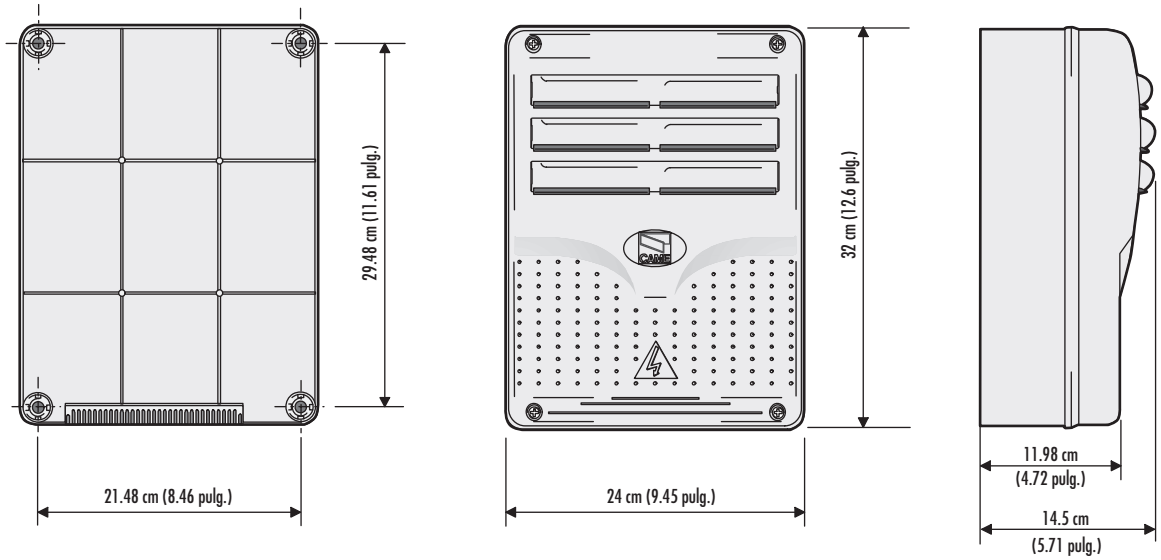


# DIMENSIONES DEL PANEL DE CONTROL Y DEL OPERADOR

### OPERADOR




### PANEL DE CONTROL



# PREPARACIÓN



## HERRAMIENTAS Y MATERIALES

Asegúrese de tener todas las herramientas y los materiales necesarios para la instalación. Se debe completar la instalación según todos los estándares y las normas locales y nacionales.

Las siguientes herramientas pueden ser necesarias para la instalación:

- Taladro y mechas
- Sierra para metales
- Soldadora
- Cinta métrica
- Pinza
- Destornilladores
- Cizallas
- Plomada

## TABLA DE CABLEADO

Verifique siempre en primer lugar los códigos de electricidad locales y nacionales.

| CONEXIÓN/DISPOSITIVO | CALIBRE DE CABLE AMERICANO (AWG) | LONGITUD DEL CABLE |
|---|---|---|
| Suministro de energía del panel de control de 120 V | 14 AWG | 3 pies hasta 100 pies |
| Suministro de energía del motor de 24 V | 20 AWG | |
| Dispositivos de control y seguridad | 20 AWG | |

***NOTA:*** *Si la longitud del cable difiere de la especificada en la tabla, entonces deberá determinar el calibre de cable adecuado según el consumo de energía de los dispositivos conectados y los códigos locales de electricidad. Para conexiones que requieran varias cargas secuenciales se deben reevaluar los tamaños brindados en la tabla según el consumo de energía y las distancias reales. Cuando conecte productos no especificados en este manual, consulte las instrucciones brindadas con dichos productos.*

***NOTA:*** *Utilice solo conductores de cobre.*

## PREPARACIÓN DEL LUGAR

## ⚠ ADVERTENCIA

**PERSONAL EXPERTO CALIFICADO DEBE REALIZAR LA INSTALACIÓN EN PLENO CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS VIGENTES. Se debe construir e instalar la puerta según los estándares ASTM F2200.**

**Antes de la instalación, realice lo siguiente:**

1. Asegúrese de contar con un dispositivo de corte omnipolar con contacto que tenga una separación superior a 3 mm (1/32 pulgadas) y alimentación eléctrica independiente (seccionada).
2. Posicione la tubería para drenar las pérdidas de agua ya que pueden causar oxidación.
3. Asegúrese de que la estructura de la puerta sea fuerte, que las bisagras funcionen y que no haya fricción entre las piezas móviles e inmóviles.
4. Asegúrese de que haya un tope mecánico para el cierre.
5. Verifique que las conexiones dentro del contenedor (que proporcionan continuidad al circuito de seguridad) cuenten con aislación adicional comparadas con las demás piezas internas con corriente.
6. Asegúrese de contar con tuberías y conductos adecuados para que pasen los cables eléctricos, protegidos contra daños mecánicos.

## INSTALACIÓN DE LA CAJA A NIVEL

Verifique los códigos nacionales y locales antes de la instalación. Las instrucciones e ilustraciones de este manual son SOLO ejemplos. La instalación puede variar según el espacio, las obstrucciones y los accesorios. Queda a criterio del instalador la elección de la solución más apropiada. Con la caja a nivel, la instalación y el ensamble son rápidos y fáciles.

1 Determine la ubicación de la caja a nivel (Figura 1). La ubicación dependerá de la estructura de soporte y la apertura deseada. Al instalar el operador, se debe centrar el pasador de rotación con la bisagra de la puerta (Figura 2).

2 Cuelgue una plomada de la bisagra para localizar el centro del pasador de rotación a fin de determinar el tamaño y la ubicación del orificio de la≈caja a nivel. Cave el orificio para la caja.

3 Prepare una fosa e instale las cajas de empalmes, los conductos eléctricos y el tubo de drenaje (Figura 1).
***NOTA:*** *TODO cableado eléctrico y de control DEBE pasar por un conducto independiente. La cantidad de conductos dependerá del lugar y de los accesorios que se instalen.*

4 Prepare un sistema de drenaje para drenar el agua. El sistema de drenaje evitará pérdidas de agua que pueden causar oxidación (Figura 1).

5 Fije la caja a nivel en el orificio y asegúrese de insertar los tubos de drenaje y de conductos en orificios troquelados separados.

6 Nivele la caja. El borde superior de la caja debe estar 1 pulgada (25 mm) por encima del nivel del suelo. ***IMPORTANTE:*** *Cuelgue una plomada de la bisagra para asegurarse de que el pasador de rotación de la caja a nivel esté alineado con la bisagra superior de la puerta (Figura 2).*

7 Rellene el orificio con cemento. Espere como mínimo 24 horas para que cure el cemento.

## PRECAUCIÓN

- Para EVITAR dañar las tuberías de gas, electricidad u otros servicios subterráneos, póngase en contacto con las empresas de servicio subterráneos locales ANTES de cavar a más de 46 cm (18 pulgadas) de profundidad.

**Figura 1**

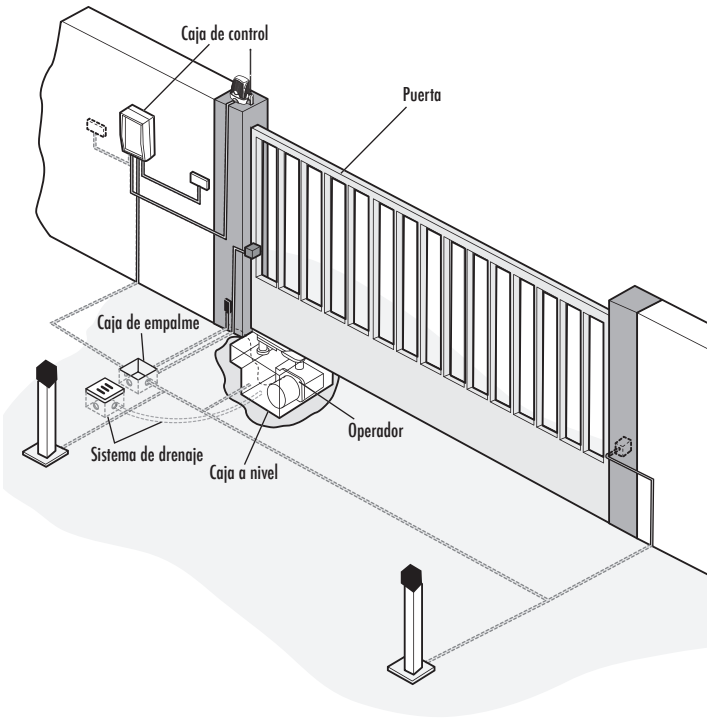
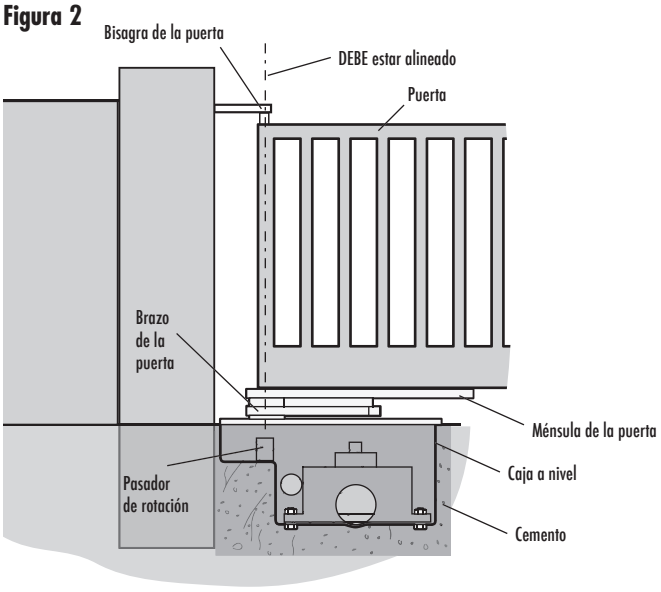



**Figura 2**



## AJUSTE DEL MOTOR DE ENGRANAJES Y ENSAMBLE DEL OPERADOR

Determine si va a realizar la instalación a la derecha o izquierda y siga las instrucciones correspondientes.

1. Quite la película de plástico blanco de la parte inferior de la caja a nivel.
2. Sujete el motor de engranajes a los pernos en la parte inferior de la caja a nivel con las tuercas y arandelas proporcionadas.
3. Inserte el perno en el brazo motor y asegure con la tuerca. Este perno se ajustará más adelante cuando se aplique energía al operador (Sección de ajustes, page 24).
4. Asegúrese de que el pasador de rotación esté engrasado e inserte el brazo de la puerta sobre él.
5. Inserte el brazo curvo entre el brazo motor y el brazo de la puerta.
6. Sujete el desenganche manual a la ménsula de la puerta. ***NOTA:*** *Es posible que el desenganche manual sea distinto.* Asegúrese de que el desenganche manual esté desenganchado.
7. Inserte la ménsula de la puerta en el brazo de la puerta.
8. Coloque la puerta entre la bisagra superior de la puerta y el pasador de rotación del operador.
9. Sujete la ménsula a la puerta soldando por puntos la ménsula en intervalos de 1 pulgada (25 mm) a 1-1/2 pulgadas (38 mm) a lo largo de la superficie de contacto. Evite soldar cerca de los tornillos roscados.
10. Determine la posición de cierre de la puerta e instale un tope final de cierre (Figura 2).

**Figura 1: Instalación a la izquierda**

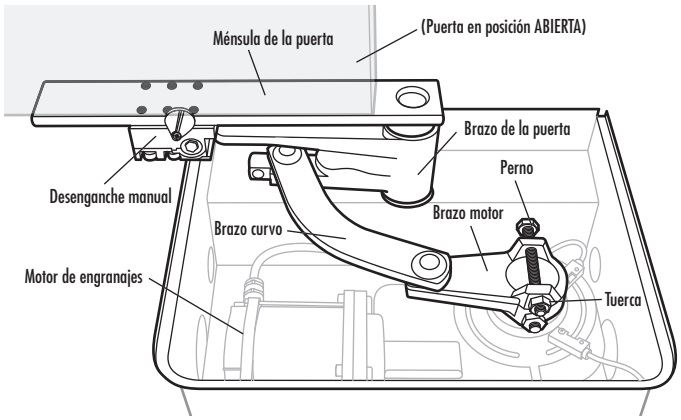



**Figura 1: Instalación a la derecha**

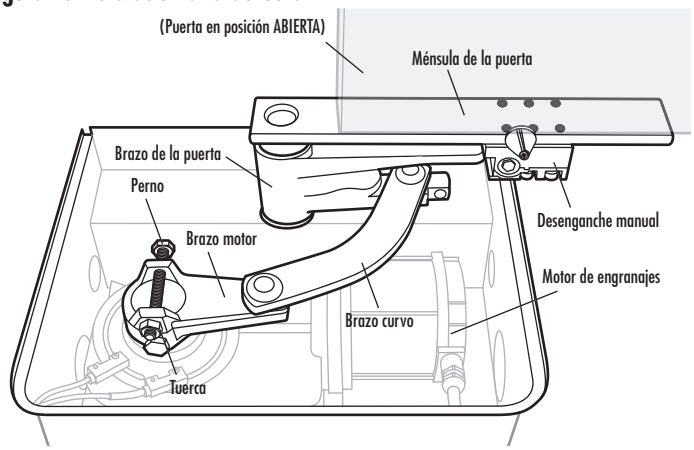
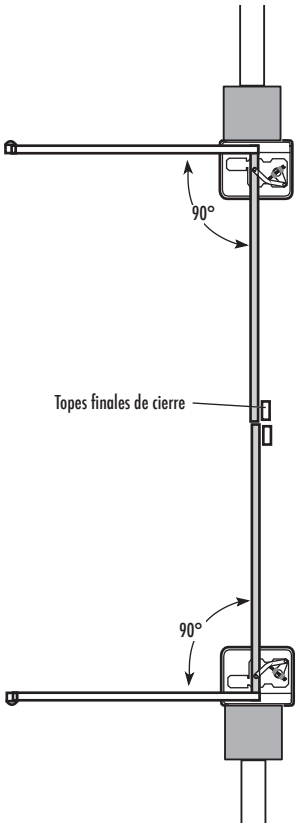



**Figura 2**



## MONTAJE DEL PANEL DE CONTROL

Se DEBE montar el panel de control a menos de 1.52 m (5 pies) del operador de la puerta.

1. Sujete el panel de control a la superficie de montaje con tornillos de ranura en cruz Phillips en un área protegida (Figura 1).
2. Ensamble las bisagras plásticas (Figura 2A).
3. Inserte la bisagra con las lengüetas dentro de la ranura a lo largo del lateral del panel de control (a la izquierda o derecha, como prefiera).
4. Sujete las bisagras con las arandelas y los tornillos (Figura 2B). Debe haber dos bisagras de cada lado.
5. Inserte la otra mitad de la bisagra en las ranuras de la cubierta.
6. Una vez finalizados los ajustes y la programación, sujete la cubierta con los tornillos proporcionados (Figura 3).

**Figura 1**

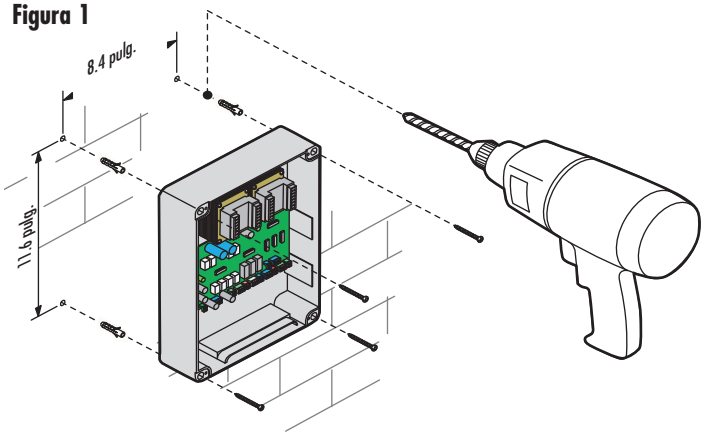



**Figura 2A**




**Figura 2B**

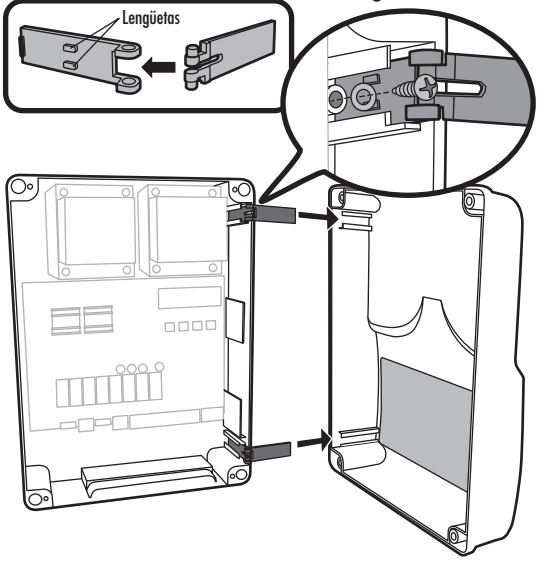
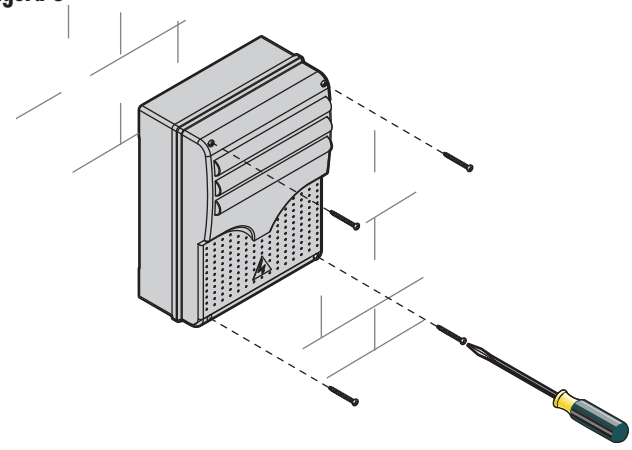


**Figura 3**

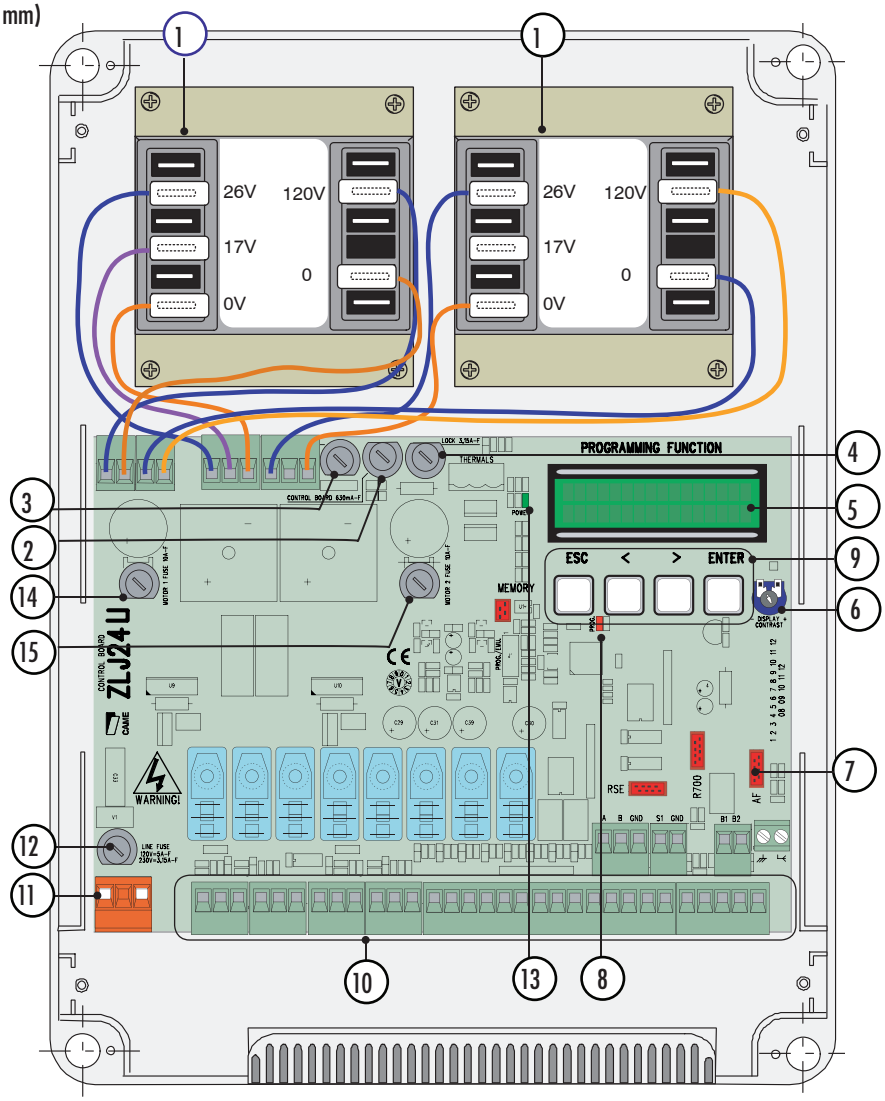


## INFORMACIÓN GENERAL DEL PANEL DE CONTROL Y DE LA TARJETA ELECTRÓNICA

1 Transformador
2 Fusible de la tarjeta (630 mA-F 250 VCA 5 X 20 mm)
3 Fusible de accesorios (2 A-F 250 VCA 5 X 20 mm)
4 Fusible del bloqueo electrónico (3.15 A-F 250 VCA 5 X 20 mm)
5 Pantalla
6 Pantalla: ajuste de contraste
7 Conector de la tarjeta de radio Security+ 2.0™
8 LED de advertencia-error de contacto de apertura
9 Botones de programación
10 Terminales del dispositivo de comando y accesorios
11 Terminales del suministro de energía de 120 VCA
12 Fusible de línea (5 A-F 250 VCA 5 X 20 mm)
13 LED de energía de 120 V
14 Fusible 1 del motor 1 (10 A-F 250 VCA 6 X 32 mm)
15 Fusible 2 del motor 1 (10 A-F 250 VCA 6 x 32 mm)

**⚠ ADVERTENCIA**

Protección contra incendios y electrocución:
- DESCONECTE la electricidad ANTES de instalar el operador o realizar el mantenimiento.



# CABLEADO



## CABLEADO DEL OPERADOR AL PANEL DE CONTROL

1 Desconecte la energía de CA desde el disyuntor de la fuente de alimentación principal.

2 Inserte los cables a través de un conector hermético montado en la parte posterior del panel de control.

3 Determine los cables del microinterruptor de límites de apertura y cierre (Figura 1). Conecte los cables del motor y el microinterruptor como se muestra según su aplicación (Figura 2).

4 Conecte la energía de 120 V a los terminales del suministro de energía de la tarjeta electrónica, frecuencia máxima de 50/60 Hz.

5 Ajuste la tuerca del conector hermético.

**No aplique energía de CA hasta que se indique.**

***NOTA:*** *La tarjeta electrónica está equipada con un sensor amperométrico que controla constantemente el accionar del motor. Si la puerta encuentra un obstáculo, el sensor detecta en el momento la sobrecarga del operador y la puerta cambia de dirección.*

**Figura 1**

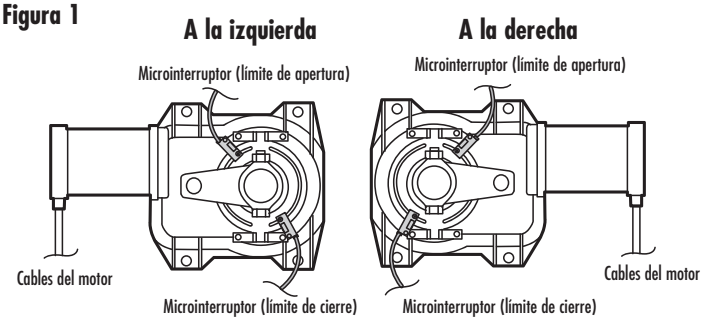



**Figura 2: operador para puerta única (a la derecha)**

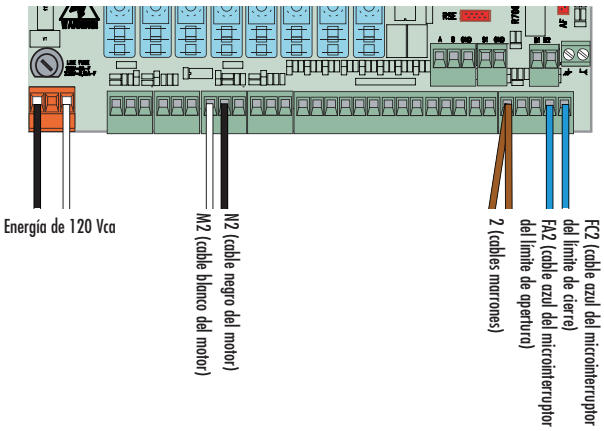

Energía de 120 Vca
M2 (cable blanco del motor)
N2 (cable negro del motor)
2 (cables marrones)
FA2 (cable azul del microinterruptor del límite de apertura)
FC2 (cable azul del microinterruptor del límite de cierre)

**Figura 2: operador para puerta única (a la izquierda)**

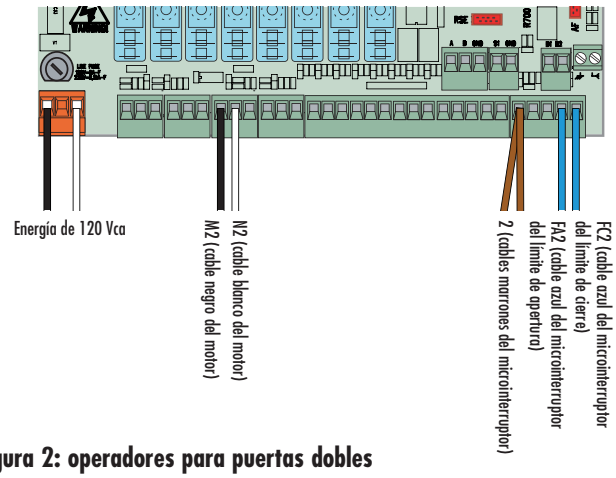
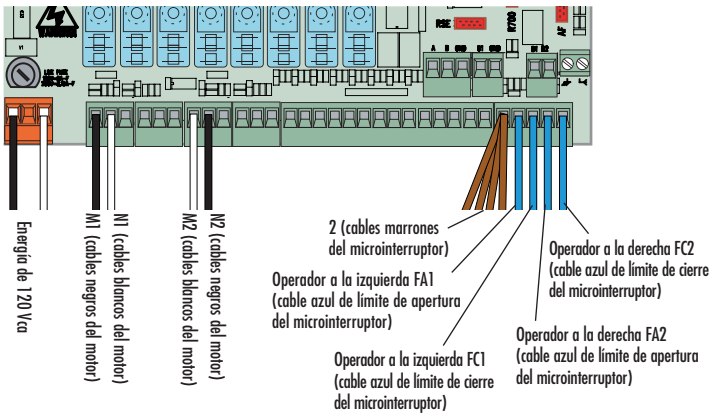
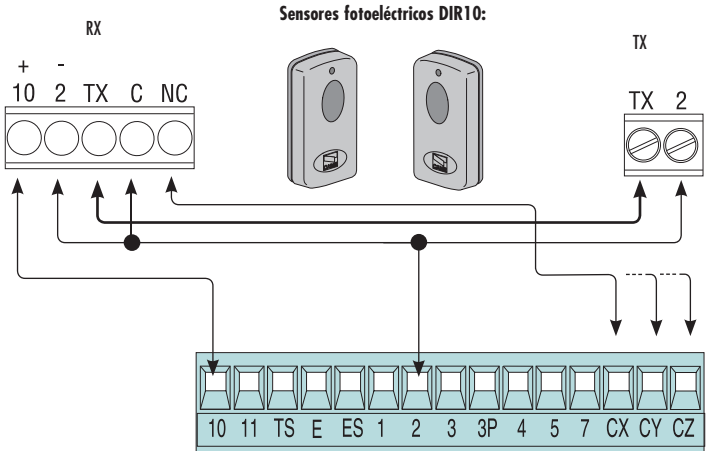

Energía de 120 Vca
M2 (cable negro del motor)
N2 (cable blanco del motor)
2 (cables marrones del microinterruptor)
FA2 (cable azul del microinterruptor del límite de apertura)
FC2 (cable azul del microinterruptor del límite de cierre)

**Figura 2: operadores para puertas dobles**


Energía de 120 Vca
M1 (cables negros del motor)
N1 (cables blancos del motor)
M2 (cables blancos del motor)
N2 (cables negros del motor)
2 (cables marrones del microinterruptor)
Operador a la izquierda FA1 (cable azul de límite de apertura del microinterruptor)
Operador a la izquierda FC1 (cable azul de límite de cierre del microinterruptor)
Operador a la derecha FC2 (cable azul de límite de cierre del microinterruptor)
Operador a la derecha FA2 (cable azul de límite de apertura del microinterruptor)

# CABLEADO DE LOS DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN CONTRA ATRAPAMIENTOS

Un dispositivo de protección contra atrapamientos, como sensores fotoeléctricos o de borde, se DEBE cablear al operador y luego configurar para su aplicación. Consulte la sección page 18- page 21 para obtener información de programación.




### SENSORES FOTOELÉCTRICOS

**Se exigen dispositivos de protección contra atrapamientos.**

Entrada para dispositivos de protección contra atrapamientos compatibles con UL325 como sensores fotoeléctricos. Configure los contactos CX, CY o CZ (N.C.).

***NOTA:*** *Si no se utilizan, desactive los contactos con el menú de programación.*

#### Contacto C1 "APERTURA DURANTE EL CIERRE" (N.C.)

Si se bloquea el haz del sensor fotoeléctrico mientras la puerta se está cerrando, esta se detendrá y cambiará a la posición completamente abierta.

#### Contacto C2 "CIERRE DURANTE LA APERTURA" (N.C.)

Si se bloquea el haz del sensor fotoeléctrico mientras la puerta se está abriendo, esta se detendrá y cambiará a la posición completamente cerrada.

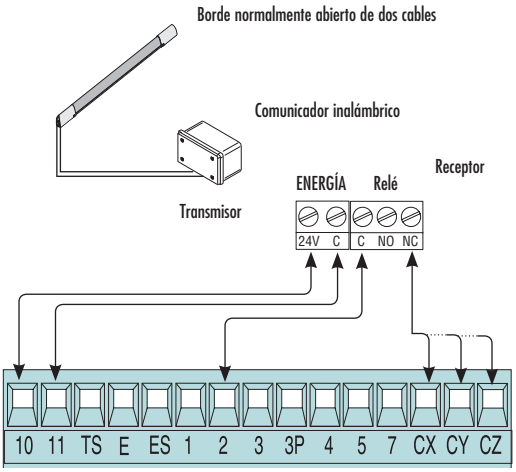
#### CONTACTO C3 "DETENCIÓN PARCIAL" (N.C.)

Si se bloquea el haz del sensor fotoeléctrico mientras la puerta está en movimiento, esta se detendrá y cerrará automáticamente (si se ha seleccionado esta función).

#### CONTACTO C4 "OBSTÁCULO EN ESPERA" (N.C.)

Si se bloquea el haz del sensor fotoeléctrico mientras la puerta está en movimiento, esta se detendrá y, una vez retirado el obstáculo, reanudará el movimiento en la misma dirección.

# CABLEADO DE LOS DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN CONTRA ATRAPAMIENTOS




### SENSORES DE BORDE (CONTACTO)

Un dispositivo de protección contra atrapamientos, como sensores fotoeléctricos o de borde, se DEBE cablear al operador y luego configurar para su aplicación con el menú de programación. Consulte la sección page 18- page 21 para obtener información de programación. Configure los contactos CX, CY o CZ (N.C.).

**Contacto C7 "APERTURA DURANTE EL CIERRE" (N.C.)**

Este comando funciona para que la puerta vuelva al límite de apertura cuando se lo activa durante el ciclo de cierre.

***NOTA:*** *Desactivar si no se utiliza.*

**Contacto C8 "CIERRE DURANTE LA APERTURA" (N.C.)**

Este comando funciona para que la puerta vuelva al límite de cierre cuando se activa el borde durante el ciclo de apertura.

***NOTA:*** *Desactivar si no se utiliza.*

# CABLEADO OPCIONAL



## ENERGÍA DE ACCESORIOS

Los dispositivos de comando y los accesorios tienen energía de 24 V. La energía total de los accesorios NO PUEDE ser mayor a 37 W.

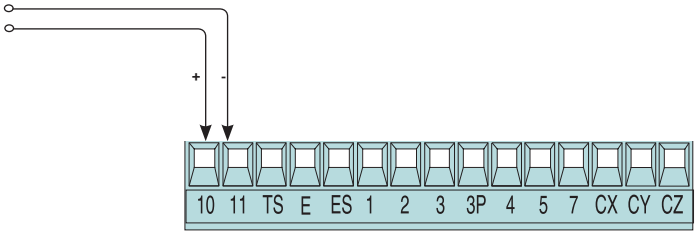
**Los terminales 10 y 11 suministran energía a los siguientes accesorios:**

- Normalmente 24 Vca
- 24 Vcc cuando están funcionando las baterías de emergencia

**⚠ ADVERTENCIA**

Protección contra incendios y electrocución:

- DESCONECTE la electricidad ANTES de instalar el operador o realizar el mantenimiento.




## DISPOSITIVOS DE CONTROL Y COMANDO

**Botón Detener (contacto N.C.)**

- Cancela el cierre automático (T.C.A.). Para reanudar el funcionamiento normal, presione el botón de comando o el botón del control remoto.

  ***NOTA:*** *Si no se utiliza, seleccione "Desactivado" en el menú "Funciones".*

**Selector de llave o botón de apertura (contacto N.A.)**

- Comando de apertura de la puerta.

**Selector de llave o botón de apertura parcial (contacto N.A.)**

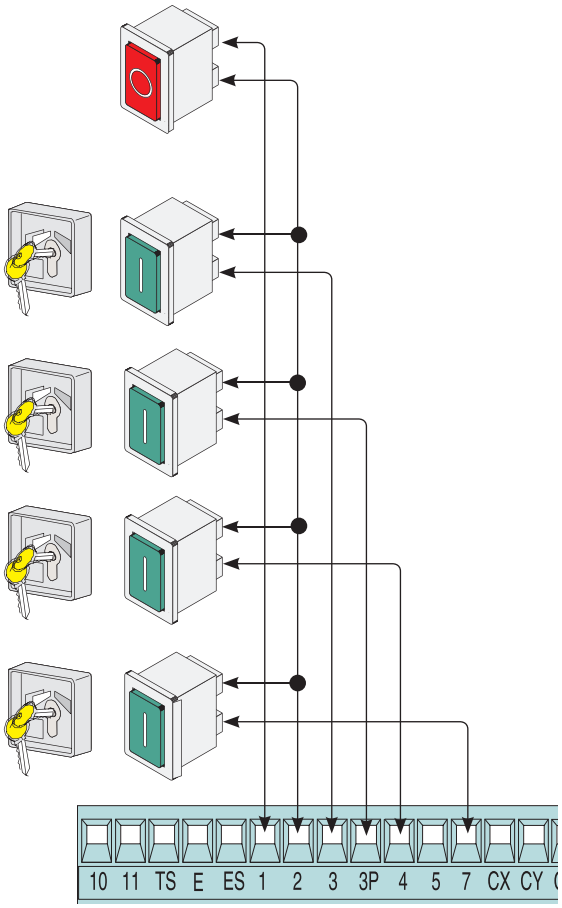
- Apertura parcial de la puerta

**Selector de llave o botón de cierre (contacto N.A.)**

- Comando de cierre de la puerta.

**Selector de llave o botón de comando (contacto N.A.)**

- Comando de apertura y cierre de la puerta.
- Al presionar el botón o girar la llave, la puerta cambia de dirección o se detiene según la configuración de 2-7 en el menú "Funciones".



# CABLEADO OPCIONAL



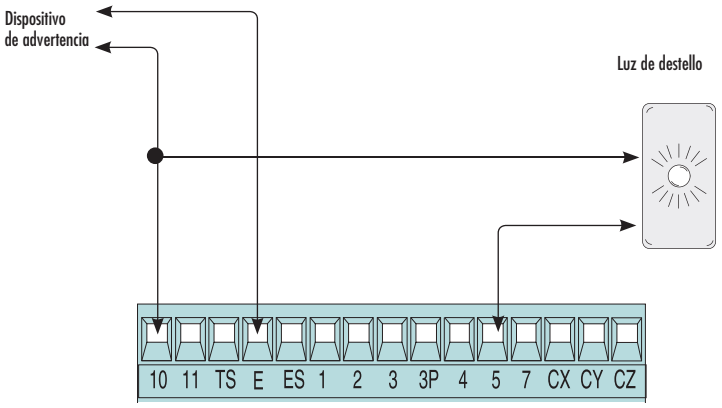
## DISPOSITIVOS DE ADVERTENCIA

**Luz indicadora de apertura de puerta**

- Señala que la puerta está abierta. Se apaga cuando la puerta está cerrada.
- Energía de contacto: máximo de 24 V CA - 25 W
- Potencia de tomacorriente máxima de 24 V-3 W

***NOTA:*** *Si el operador detecta dos obstáculos secuenciales durante el recorrido, la tarjeta electrónica activa el dispositivo de advertencia y bloquea la señal del control remoto durante 5 minutos. Pasados los 5 minutos, se desactiva la alarma, se restaura la señal para controles remotos y se apaga el LED de PROG. Para restablecer el funcionamiento normal antes de que finalicen los 5 minutos, presione la llave de detención total y se apagará el LED de PROG.*

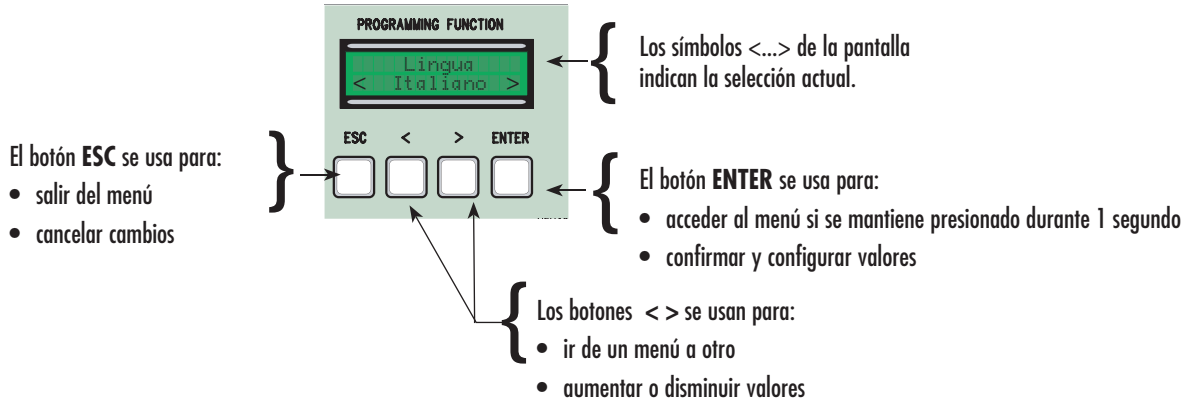
**APLIQUE ENERGÍA DE CA AL OPERADOR Y VAYA A LA SECCIÓN DE PROGRAMACIÓN PARA COMPLETAR LA CONFIGURACIÓN DEL OPERADOR.**




# PROGRAMACIÓN



## USO DEL MENÚ


PROGRAMMING FUNCTION
Lingua
< Italiano >
ESC < > ENTER
Los símbolos <...> de la pantalla indican la selección actual.
El botón ESC se usa para:
• salir del menú
• cancelar cambios
El botón ENTER se usa para:
• acceder al menú si se mantiene presionado durante 1 segundo
• confirmar y configurar valores
Los botones < > se usan para:
• ir de un menú a otro
• aumentar o disminuir valores

## CONFIGURACIONES DE FÁBRICA (PREDETERMINADAS)

| FUNCIONES PROGRAMADAS | CONFIGURACIONES DE FÁBRICA |
|---|---|
| Detención total | Activado (detención NC) |
| Contactos CX, CY y CZ | Activado |
| Velocidad | 100% |
| Temporizador de cierre automático (TCA) | 10 segundos |
| Motor | Frog |

## CONFIGURACIÓN BÁSICA PARA APLICACIONES TÍPICAS

1 **Configurar el IDIOMA:** mantenga presionado el botón **ENTER** durante 1 segundo para ver el menú en la pantalla. Seleccione **IDIOMA** > (elija el idioma deseado).

2 **Configurar la función básica para los dispositivos de protección contra atrapamientos:** seleccione **FUNCIONES** y luego seleccione los siguientes menús ya sea para determinar el funcionamiento o desactivar los dispositivos de protección contra atrapamientos:

- **Detención total** > **Desactivada**
- **Entrada CX** > (elija **C1, C2, C3, C4, C7, C8** o **Desactivado**)
- **Entrada CY** > (elija **C1, C2, C3, C4, C7, C8** o **Desactivado**)
- **Entrada CZ** > (elija **C1, C2, C3, C4, C7, C8** o **Desactivado**)

3 **Seleccionar la cantidad de motores:** seleccione **IMP. RUN** > **N.° de motores** (elija **M1 y M2** para puertas dobles o **M2** para puerta única).

4 **Seleccionar el tipo de motor:** seleccione **IMP. RUN** > **Tipo de motor** > **FROG.**

5 **Establecer la configuración:** seleccione **FUNCIONES** > **Config.** > **FCAP RALLCH.**

6 **Configurar el tope final:** seleccione **FUNCIONES** > **tope final > N.A.**

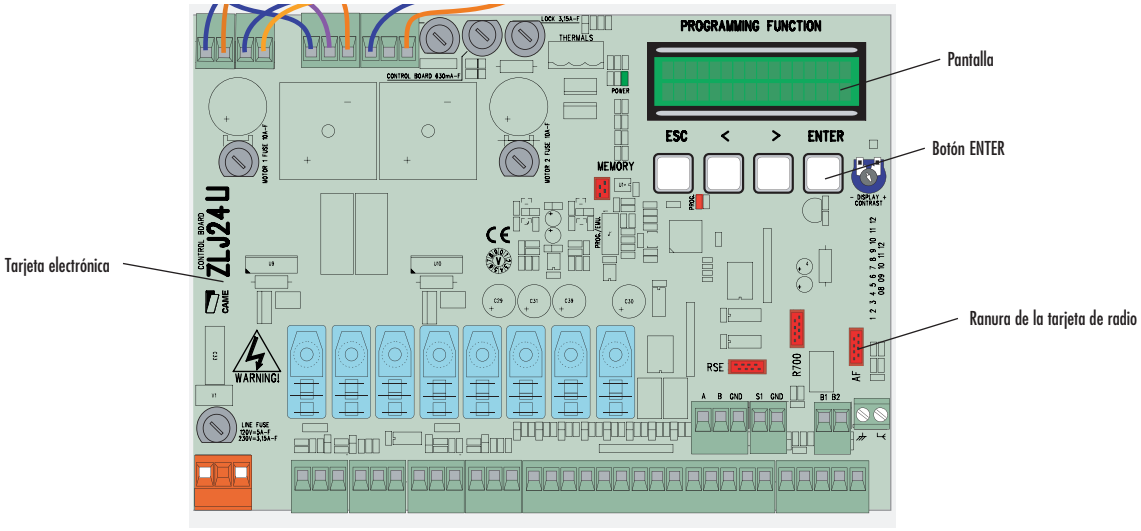
Ha completado la configuración básica del operador. Para conocer programaciones y configuraciones adicionales, consulte las páginas de "Descripciones de menús".

## INSTALACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA TARJETA DE RADIO SECURITY+ 2.0™

AVISO: este dispositivo cumple con la Parte 15 de las normas de la FCC y los estándares RSS-210 exentos de licencia de Industry Canada (IC). La operación está sujeta a las siguientes dos condiciones: (1) este dispositivo no puede causar interferencia perjudicial y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluida la que puede causar una operación no deseada.
Cualquier cambio o modificación que no esté expresamente aprobado por la parte responsable del cumplimiento puede anular la autoridad del usuario para operar este equipo.
Este aparato digital de Clase B cumple con las normas canadienses ICES-003.

1. Desconecte la energía del operador.
2. Inserte la tarjeta de radio Security+ 2.0™ en la ranura de la tarjeta electrónica.
3. Conecte la energía.
   ***NOTA:*** *La tarjeta electrónica capta la tarjeta de radio Security+ 2.0™ cuando se enciende el operador.*
4. Presione el botón de la tarjeta de radio Security+ 2.0™ (se encenderá el LED).
5. Presione el botón del control remoto (se apagará el LED de la tarjeta de radio si la programación se realiza correctamente).
6. Active el menú de la pantalla presionando el botón **ENTER** durante un segundo.
7. Vaya a **USUARIOS** > **Agregar usuario** > Seleccionar **¿Confirmar? (sí)**.
8. En el menú **Func. relacionadas** elija la función deseada (**2-7, Abrir, B1-B2, 2-3P** o **Desactivado**) y luego presione el botón **ENTER** para realizar la selección. El menú mostrará el mensaje "Esperando código".
9. Mientras se muestra el mensaje "Esperando código", mantenga presionado el botón del control remoto. En la pantalla parpadeará el código y luego se mostrará el menú **Agregar usuario** indicando que ha completado la programación.

Para programar controles remotos adicionales, siga solamente los pasos 5 y 6 anteriores.




### BORRADO DE MEMORIA DE LA TARJETA DE RADIO SECURITY+ 2.0™

1. Mantenga presionado el botón de la tarjeta de radio Security+ 2.0™ hasta que se apague el LED (aproximadamente 6 segundos). Se ha borrado la memoria.

## DESCRIPCIONES DE MENÚS

El menú se utiliza para configurar el operador según su aplicación y los dispositivos conectados al operador.

***NOTA:*** *El menú del codificador aparece solamente si se selecciona "Config." en el menú "Funciones".*

| MENÚ PRINCIPAL | SUBMENÚ | DESCRIPCIÓN |
|---|---|---|
| IDIOMA | | El menú de idiomas determina el idioma para el menú. La configuración de fábrica es italiano. |
| | Inglés | Seleccionar para inglés |
| | Francés | Seleccionar para francés |
| | Alemán | Seleccionar para alemán |
| | Español | Seleccionar para español |
| | Italiano | Seleccionar para italiano |
| FUNCIONES | | El menú de funciones determina el modo de funcionamiento del operador. |
| | Cierre automático | **Cierre automático:** activa o desactiva el temporizador de cierre automático (TCA). El temporizador de cierre automático (TCA) se activa en cada punto final de apertura. El tiempo se puede ajustar y depende de los dispositivos de protección contra atrapamientos que active. No se activa luego de una "detención" total de seguridad o durante un apagón. |
| | Acción mantenida | **Acción mantenida:** la puerta trabaja mediante presión constante para abrir (botón 2-3) y cerrar (botón 2-4) o si está configurada la función "En apertura", solo botón 2-4 (la función del control remoto está desactivada). |
| | Detección de obstáculo | **Detección de obstáculo:** cuando está detenido el motor (puerta cerrada o luego de un comando de detención total), evita el movimiento si un dispositivo de protección contra atrapamientos, como los sensores fotoeléctricos, detecta un obstáculo. |
| | Prueba de seguridad | **Prueba de seguridad:** permite que la tarjeta electrónica verifique la eficiencia de los dispositivos de protección contra atrapamientos (es decir, sensores fotoeléctricos) luego de cada comando de apertura o cierre. |
| | Destello previo | **Destello previo:** luego de un comando de apertura o cierre, la luz de destello, conectada a 10-5, comienza a destellar antes de que la puerta comience su recorrido. Se puede activar el destello previo utilizando el menú FUNCIONES y configurar el período de tiempo con el menú AJUSTE DE TIEMPO. Sin embargo, cuando la puerta esté cerrada y esté activado el destello previo, la apertura se retrasará el tiempo equivalente a la duración del período de destello previo, pero la luz comenzará a destellar cuando la puerta inicie el movimiento. |
| | Función de impacto de ariete | **Golpe de ariete:** antes de abrirse, la puerta presionará sobre el tope final mecánico durante unos segundos para desenganchar el bloqueo electrónico (para configurar el tiempo, consulte la sección "Temporización de ariete" en el menú Ajustes de temporización). |
| | Detención total | **Detención total:** esta función detiene la puerta y por consiguiente excluye los ciclos de cierre automático. Para reanudar el movimiento, se debe utilizar el teclado o el control remoto. Si se utiliza, inserte el dispositivo de protección contra atrapamientos en [1-2]. Si no se utiliza, seleccione "Desactivado". |
| | Entrada CX | **Entrada CX:** la entrada del contacto de seguridad N.C. puede asumir las siguientes funciones: C1 (volver a abrir cuando se cierra), C2 (volver a cerrar cuando se abre), C3 (detención parcial), C4 (parada por obstáculo), C7 (volver a abrir cuando se cierra para bordes sensibles), C8 (volver a cerrar cuando se abre para bordes sensibles) o puede desactivarse. Consulte la sección sobre dispositivos de protección contra atrapamientos. |
| | Entrada CY | **Entrada CY:** la entrada del contacto de seguridad puede asumir las siguientes funciones: C1 (volver a abrir cuando se cierra), C2 (volver a cerrar cuando se abre), C3 (detención parcial), C4 (parada por obstáculo), C7 (volver a abrir cuando se cierra para bordes sensibles), C8 (volver a cerrar cuando se abre para bordes sensibles) o puede desactivarse. Consulte la sección sobre dispositivos de protección contra atrapamientos. |
| | Entrada CZ | **Entrada CZ:** la entrada del contacto de seguridad puede asumir las siguientes funciones: C1 (volver a abrir cuando se cierra), C2 (volver a cerrar cuando se abre), C3 (detención parcial), C4 (parada por obstáculo), C7 (volver a abrir cuando se cierra para bordes sensibles), C8 (volver a cerrar cuando se abre para bordes sensibles) o puede desactivarse. Consulte la sección sobre dispositivos de protección contra atrapamientos. |
| | Empuje de cierre | **Empuje de cierre:** en la etapa de punto final del cierre, los motores de engranajes realizan un empuje de cierre final de las puertas durante unos segundos. |
| | Seguro | **Seguro:** para ponerle seguro a la puerta. |
| | Configuración | **Configuración:**<br>- Codificador: manejo de desaceleración, detección de obstáculos y sensibilidad (función predeterminada): (AX3024U, AX5024U, FROG-A24E, A1824U, FROG-JU, F7024E)<br>- Recorrido lento: desaceleración en el momento de apertura y cierre.<br>- Fcap-RallCh.: tope final en la apertura y desaceleración en el cierre.<br>- Tiempo de recorrido: tope final programado.<br>- Interruptor de límite (tope final): tope final de apertura y cierre. |
| | tope final | **Tope final:** los puntos finales de configuración son normalmente contactos cerrados o abiertos. ***NOTA:*** *Esta función aparece solamente si selecciona en la función "Config." del menú FUNCIONES.* |
| | cmd 2-7 | **Comando 2-7:** configuración del contacto 2-7 en modo paso a paso (abrir-cerrar) o secuencial (abrir-detener-cerrar-detener). |
| | cmd 2-3P | **Comando 2-3P**: configuración del contacto 2-3P para la apertura total (la segunda puerta se abre completamente) o apertura parcial (la segunda puerta se abre de forma parcial según el tiempo configurado en "Apertura parcial" del menú Ajustes de tiempo). |

| MENÚ PRINCIPAL | SUBMENÚ | DESCRIPCIÓN |
|---|---|---|
| FUNCIONES (continuación...) | | El menú de funciones determina el modo de funcionamiento del operador. |
| | Lámpara E | **Lámpara E:** configuración de la luz de destello, lámpara de ciclo o lámpara de cortesía en 10-E:<br>- Luz de cortesía: lámpara exterior que se puede colocar libremente como iluminación adicional del camino de entrada; permanece encendida durante 5 minutos.<br>- De ciclo: lámpara exterior que puede colocarse a gusto para una mejor iluminación del área de estacionamiento y del camino de entrada. La luz permanece encendida desde el momento en que la puerta comienza a abrirse hasta que está completamente cerrada (incluido el tiempo de cierre automático).<br>Si no está activada la función de cierre automático, la luz permanece encendida solo durante el movimiento de la puerta.<br>- Luz de destello: señala el movimiento de apertura y cierre de la puerta. |
| | Salida B1-B2 | **Salida B1-B2:** configuración del contacto B1-B2 en modo MONOESTABLE o BIESTABLE (interruptor). |
| Imp. Run | | Menú de configuración del recorrido de la puerta |
| | N.º de motores | **Cantidad de motores:** configure la cantidad de motores, uno o dos, según la cantidad de puertas instaladas en el sistema (la configuración M1 y M2 es para puertas dobles y M2 es para puerta única). |
| | Tipo de motor | **Tipo de motor:** seleccione FROG para el tipo de motor. |
| | % de velocidad alta | **Porcentaje de velocidad de acción:** configuración de la velocidad durante el funcionamiento de la puerta expresada en porcentaje entre 20% y 100 %. |
| | Velocidad baja de frenado | **Porcentaje de velocidad de desaceleración:** configuración de la velocidad de desaceleración expresada en porcentaje entre 5% y 50 %. |
| | Arranque suave | **Arranque con retraso:** luego de un comando de apertura o cierre, la puerta arranca a baja velocidad durante unos segundos. |
| | Sensor amperométrico | **Sensibilidad amperométrica:** el nivel de sensibilidad del motor de engranajes frente a obstáculos durante el funcionamiento.<br>Cuando está encendida la sensibilidad amperométrica y se detecta un obstáculo, según la configuración, el motor de engranajes trabaja de la siguiente manera:<br>- punto final programado: se detiene mientras se realiza el recorrido de la puerta.<br>- punto final: invierte la dirección del recorrido durante el funcionamiento.<br>- desaceleración: invierte la dirección del recorrido durante el funcionamiento y se detiene durante la fase de desaceleración.<br>- Fcap-RallCh.: invierte la dirección del recorrido durante el funcionamiento y, durante la fase de desaceleración, se detiene solamente en un recorrido de cierre.<br>Cuando está apagada la sensibilidad amperométrica y se detecta un obstáculo, el motor de engranajes se detiene cuando se excede el umbral de corriente máxima (es decir, en sobrecarga).<br>***NOTA:*** *Esta función aparece solamente si no se selecciona la función "codificador" en el menú FUNCIONES.* |
| | Criterios amperométricos de recorrido | **Criterios amperométricos del recorrido de la puerta:** configuración de la sensibilidad del motor de engranajes en presencia de obstáculos.<br>***NOTA:*** *Esta función aparece solamente si se selecciona la sensibilidad amperométrica (no con la configuración del codificador).* |
| | Tiempo de frenado | Tiempo de desaceleración: tiempo de desaceleración de la hoja de la puerta antes de cada punto final. El tiempo se puede configurar entre 0" y 30".<br>***NOTA:*** *Esta función aparece solamente si se seleccionan las funciones de desaceleración y Fcap-RallCh.* |

| AJUSTE DE TIEMPO | | Menú de configuración de tiempo |
|---|---|---|
| | TCA | **Cierre automático:** configurara el tiempo de espera cuando la puerta está en posición abierta. Una vez transcurrido este tiempo, la puerta se cierra automáticamente. El tiempo de espera se puede configurar entre 0" y 300". |
| | TCA parcial | **Cierre automático parcial:** tiempo de espera de la segunda puerta (M2) cuando está en posición abierta. Una vez transcurrido este intervalo de tiempo, la puerta se cierra automáticamente. El intervalo de tiempo de espera puede ir de 0" a 300". |
| | Tiempo de ciclo | **Tiempo de ciclo:** el tiempo de trabajo del motor durante las fases de apertura o cierre va de 10" a 150". |
| | Retraso de apertura de M1 | **Retraso de apertura de M1:** el tiempo de espera de la hoja de la primera puerta (M1), a diferencia de la segunda (M2), luego de cada comando de apertura. El tiempo de espera se puede configurar entre 0" y 10". |
| | Retraso de cierre de M2 | **Retraso de cierre de M2:** el tiempo de espera de la hoja de la segunda puerta (M2), a diferencia de la primera (M1), luego de cada comando de cierre. El tiempo de espera se puede configurar entre 0" y 60". |
| | Tiempo de bloqueo | **Tiempo de bloqueo:** tiempo necesario para desenganchar el bloqueo electrónico luego de cada comando de apertura. El tiempo de funcionamiento se puede configurar entre 1" y 5". |
| | Tiempo de impacto de ariete | **Tiempo de golpe de ariete:** el tiempo de empuje del motor de engranajes cuando abre y cierra completamente luego de cada comando. El tiempo de empuje se puede configurar entre 1" y 3". |
| | Tiempo de frenado | **Apertura parcial:** tiempo de apertura de hoja de la segunda puerta (M2). El tiempo se puede configurar entre 5 y 60 segundos. |

# PROGRAMACIÓN



| MENÚ PRINCIPAL | SUBMENÚ | DESCRIPCIÓN |
|---|---|---|
| USUARIOS | | El menú USUARIOS se utiliza para programar los controles remotos. |
| | Agregar usuario | **Agregar usuario:** crea un nuevo usuario y funciones asignadas (máximo de 250 usuarios). |
| | Modificar nombre | **Modificar nombre:** cambia un número o nombre de usuario existente por otro. |
| | Modificar código | **Modificar código:** cambia el código actual de un usuario. |
| | Función relacionada | **Función relacionada:** cambia la función asignada al usuario. |
| | Eliminar usuario | **Eliminar usuario:** elimina un usuario existente. Confirme el usuario que desea eliminar con el botón ENTER. |
| | Eliminar todos los usuarios | **Eliminar todos los usuarios:** cancela todos los usuarios registrados. Confirme la cancelación de todos los usuarios con el botón ENTER. |
| | Datos de copia de seguridad | **Datos de copia de seguridad:** guarda los usuarios en el registro de la memoria. Confirme con el botón ENTER para guardar los usuarios en el registro de la memoria. |
| | Restablecer copia de seguridad | **Restablecer copia de seguridad:** carga en la tarjeta los datos guardados en el registro de la memoria (si la tarjeta es en la misma versión, se cargan los usuarios y la configuración; de lo contrario, solo se cargan los usuarios). |
| INFO | | Menú de información |
| | Versión | **Versión:** muestra la versión del software.<br>**Cantidad de recorridos de la puerta:** muestra la cantidad de recorridos realizados por el operador.<br>**Mensaje de espera:** muestra el mensaje de arranque, confirmar con ENTER para cambiar el texto. Utilice el botón ENTER para mover el cursor hacia adelante, el botón ESC para moverlo hacia atrás y <> para seleccionar la letra del número. Confirme el texto presionando la tecla ENTER durante unos segundos.<br>**Reinicio del sistema:** reinicia el sistema con la configuración original de fábrica. Presione la tecla ENTER para confirmar. |
| PRUEBA DE MOTOR | | Menú de prueba del motor |
| | PRUEBA DE MOTOR | **PRUEBA DE MOTOR:** la prueba del MOTOR verifica que los motores de engranajes estén girando en la dirección correcta.<br>M1: recorrido de apertura de la hoja de la puerta del primer motor de engranajes (M1). Si la dirección no es correcta, invierta las fases del motor.<br>M2: recorrido de apertura de la hoja de la puerta del segundo motor de engranajes (M2). Si la dirección no es correcta, invierta las fases del motor. |

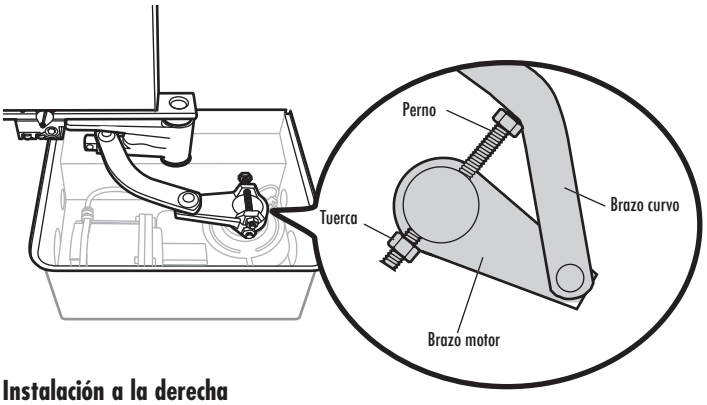
## AJUSTE DEL PERNO EN EL BRAZO MOTOR

1 Cierre la puerta electrónicamente contra el tope final de cierre. Ajuste el perno hasta que haga contacto con el brazo curvo.

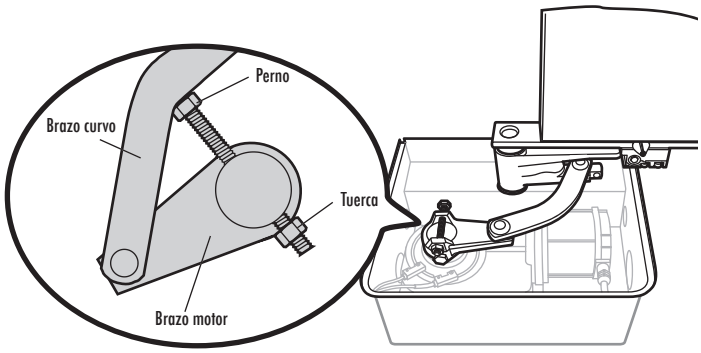
2 Al realizar pruebas, ajuste el tornillo para permitir la presión de cierre adecuada de la puerta y que esta vuelva a conectarse cuando se desenganche de forma manual.

3 Una vez finalizado el ajuste, asegure la tuerca.

**Instalación a la izquierda**




**Instalación a la derecha**

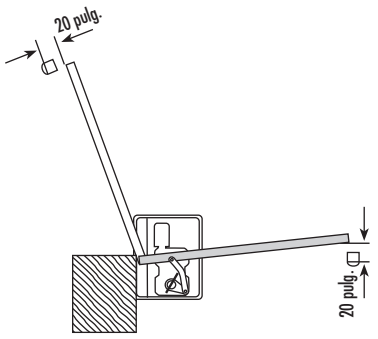



## AJUSTE DE LÍMITES

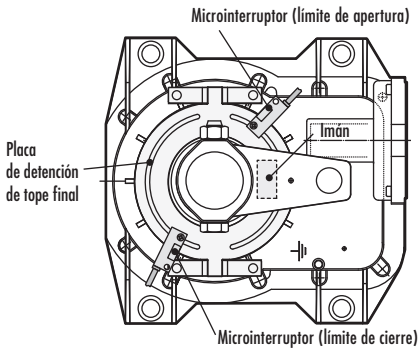
### MICROINTERRUPTORES DE FRENO

1 Haga funcionar el operador para que la puerta quede como máximo a 20 pulgadas de la posición completamente abierta.

2 Coloque los microinterruptores cerca del imán. Asegúrese de que el microinterruptor de límite de cierre esté colocado de modo que el operador comience a frenar en las últimas seis pulgadas del recorrido de la puerta. Este tipo de tope final lee el campo magnético. Es posible que deba repetir el procedimiento para aumentar la precisión del ajuste.



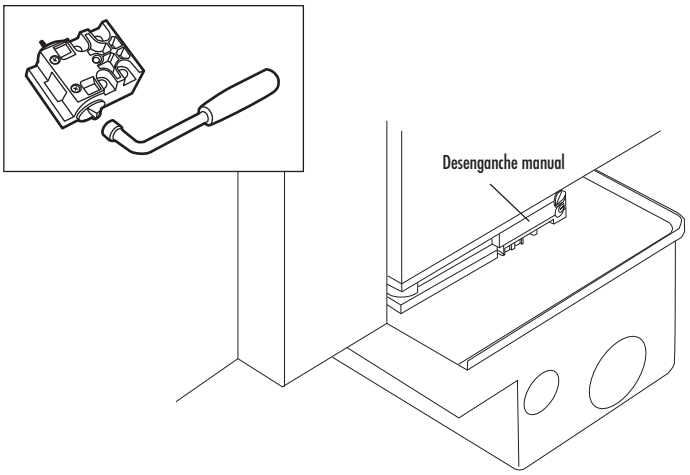

**(Instalación a la derecha)**



## DESENGANCHE MANUAL

El desenganche manual permite abrir y cerrar la puerta manualmente. El desenganche manual permite que la puerta vuelva a engancharse al cerrar. Las operaciones de desenganche manual deben realizarse durante procedimientos de emergencia y con la energía desconectada.

Consulte las instrucciones individuales de desenganche manual para obtener más información.




## PRUEBA DE LOS SENSORES FOTOELÉCTRICOS

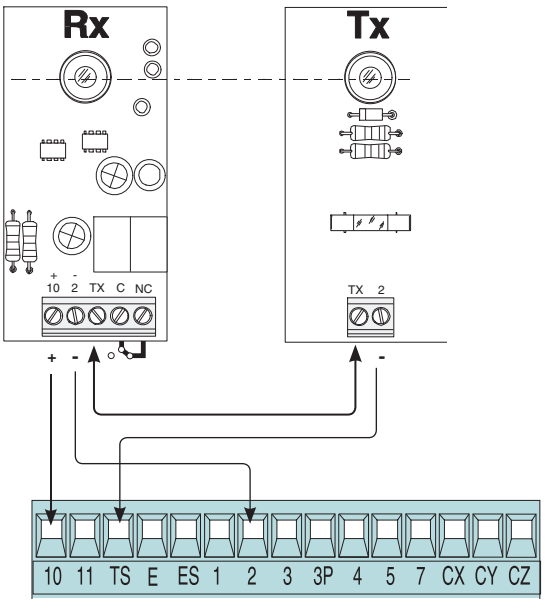
**Con cada comando de apertura o cierre, la tarjeta electrónica verifica que los sensores fotoeléctricos estén conectados y en funcionamiento. Un problema con los sensores fotoeléctricos hará que parpadee el LED (PROG) en la tarjeta electrónica, lo cual cancela cualquier comando del control remoto o el botón pulsador.**

1 Conexión eléctrica para operar la prueba de seguridad de los sensores fotoeléctricos:

- Conecte el transmisor y el receptor como se muestra en el diagrama.

2 En el menú de funciones seleccione “Pruebas de seguridad” y luego una de las entradas CX - CY - CZ para activar la prueba.

**Sensores fotoeléctricos DIR10:**




**Una vez finalizados todos los ajustes, sujete la cubierta al operador con los tornillos proporcionados.**

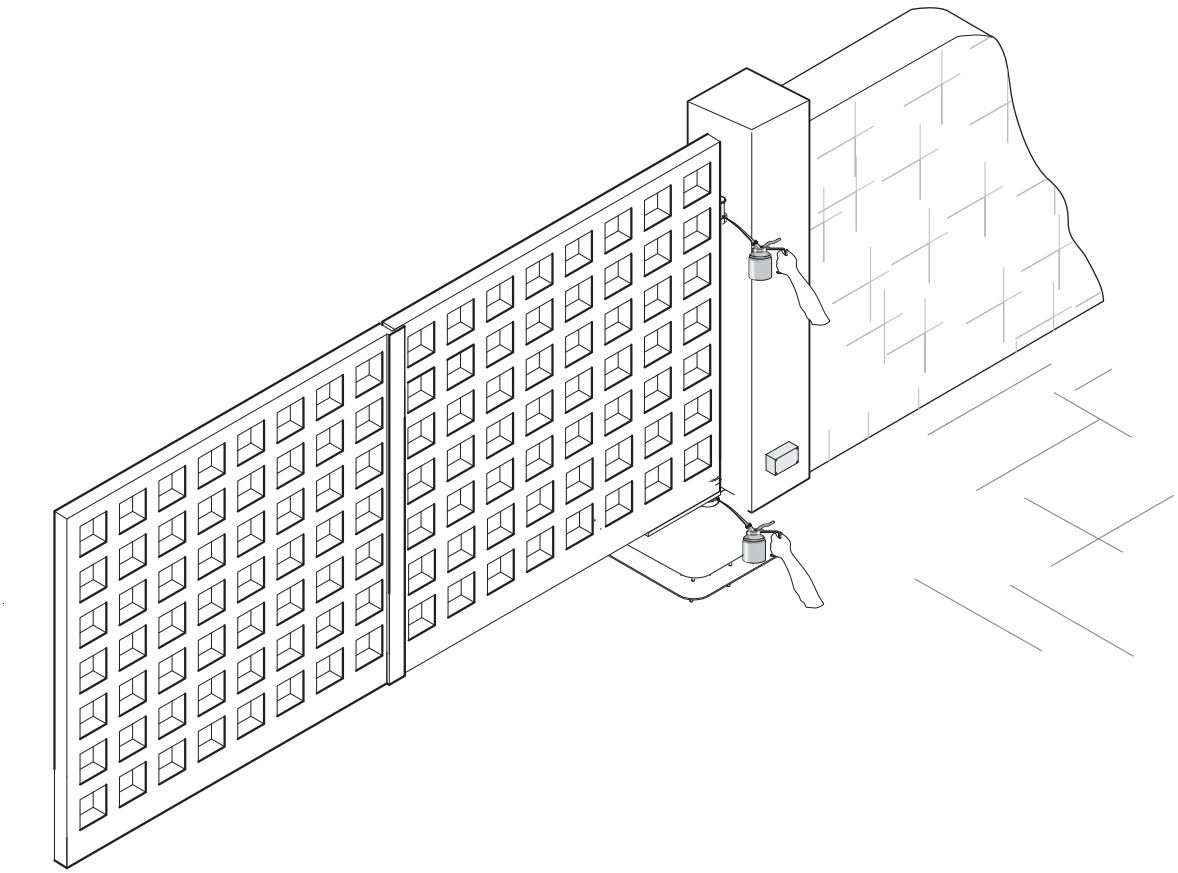
## TABLA DE MANTENIMIENTO

**Desconecte la energía del operador antes de realizar el mantenimiento.**

| DESCRIPCIÓN | TAREA | VERIFIQUE AL MENOS UNA VEZ CADA | | |
|---|---|---|---|---|
| | | MES | 6 MESES | 3 AÑOS |
| Dispositivos de protección contra atrapamientos | Verifique y pruebe su correcto funcionamiento | X | | |
| Señales de advertencia | Asegúrese de que estén presentes | X | | |
| Desconexión manual | Verifique y pruebe su correcto funcionamiento | | X | |
| Puerta | Busque signos de desgaste o daño y lubrique según sea necesario | X | | |
| Accesorios | Verifique que todos funcionen correctamente | | X | |
| Eléctrico | Inspeccione las conexiones de los cables | | X | |
| Pernos de montaje del chasis | Verifique que estén apretados | | X | |
| Operador | Busque signos de desgaste o daño | | X | |

***NOTAS:***

- *El uso severo o alto de ciclos requerirá revisiones de mantenimiento más frecuentes.*
- *Luego de realizar ajustes en la puerta, se deben reconfigurar los límites.*
- *Se recomienda que mientras esté en el sitio, tome las lecturas de voltaje del operador. Con un voltímetro digital verifique que el voltaje de entrada del operador esté dentro del diez por ciento de la clasificación del operador.*



## TAREAS ADICIONALES DE MANTENIMIENTO

Utilice la siguiente tabla para registrar tareas adicionales de mantenimiento, reparaciones o modificaciones realizadas por un TÉCNICO PROFESIONAL:

| | |
|---|---|
| Sello del instalador | Nombre del operador |
| | Fecha del trabajo |
| | Firma del técnico |
| | Firma del solicitante |
| Trabajo realizado: _____ _____ _____ _____ | |

| | |
|---|---|
| Sello del instalador | Nombre del operador |
| | Fecha del trabajo |
| | Firma del técnico |
| | Firma del solicitante |
| Trabajo realizado: _____ _____ _____ _____ | |

# RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS



| AVERÍA | CAUSA POSIBLE | VERIFICACIÓN Y SOLUCIONES |
|---|---|---|
| La puerta no abre o cierra | • No hay energía<br>• El operador está en modo de desenganche manual<br>• Están descargadas las pilas del control remoto<br>• El control remoto está roto<br>• El botón de detención está atorado o roto<br>• El botón de apertura/cierre o el selector de llave están atorados<br>• Los sensores fotoeléctricos están en modo de detención parcial | • Verifique que haya energía<br>• Vuelva a conectar el operador<br>• Reemplace las pilas<br>• Llame para obtener asistencia<br>• Llame para obtener asistencia<br>• Llame para obtener asistencia<br>• Llame para obtener asistencia |
| La puerta abre, pero no cierra | • Los sensores fotoeléctricos están trabados<br>• Se disparó el sensor de borde | • Verifique que los sensores fotoeléctricos estén limpios y en buenas condiciones<br>• Llame para obtener asistencia |
| La puerta cierra, pero no abre | • Se disparó el sensor de borde | • Llame para obtener asistencia |
| El interruptor intermitente no funciona | • La bombilla está quemada | • Llame para obtener asistencia |

# ELIMINACIÓN DE DESECHOS



## ELIMINACIÓN DE DESECHOS DE MATERIALES DE EMPAQUE

Los componentes de empaque (cartón, plástico, etc.) son residuos urbanos sólidos y se pueden desechar sin dificultad mediante la simple separación para el reciclado.

Antes de actuar, verifique siempre las leyes locales en relación con este tema.

NO ELIMINE DESECHOS EN LA NATURALEZA.

## ELIMINACIÓN DE DESECHOS DE PRODUCTOS

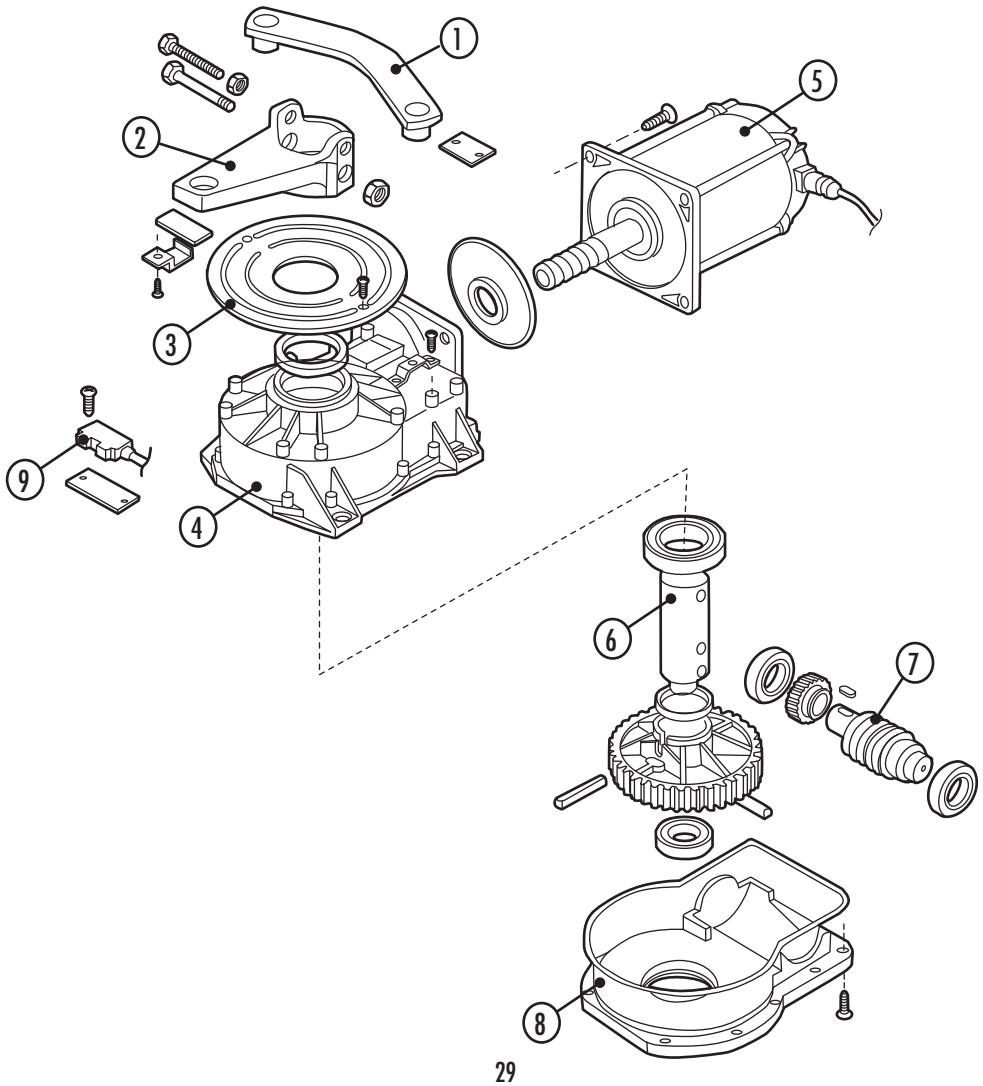
Nuestros productos están fabricados con distintos tipos de materiales. La mayoría (aluminio, plástico, hierro, cables eléctricos) pueden considerarse residuos urbanos sólidos y las empresas autorizadas pueden reciclarlos. Otros componentes (tablero de circuitos eléctricos, pilas de control remoto, etc.) pueden contener residuos peligrosos; por consiguiente, se deben retirar y entregar a empresas autorizadas para su desecho.

Antes de actuar, verifique siempre las leyes locales en relación con este tema.

NO ELIMINE DESECHOS EN LA NATURALEZA.

# PIEZAS DE REPUESTO

| Artículo | Descripción | Número de pieza |
|---|---|---|
| 1 | Palanca curva | 119RIA046 |
| 2 | Brazo motor | 119RIA045 |
| 3 | Soporte del conjunto de tope final | 119RIA058 |
| | Conjunto de tope final | 119RIA057 |
| 4 | Caja del motor de engranajes | 119RIA013 |
| 5 | Motor | 119RIA088 |
| 6 | Eje lento | 119RIA015 |
| 7 | Engranaje de tornillo sin fin | 119RIA016 |
| 8 | Collarín inferior | 119RIA014 |
| 9 | Conjunto de interruptor de límite con interruptor | 119RIA059 |
| | NO SE MUESTRA | |
| | Panel de control: solo la caja | 119RTR375 |
| | Transformador | 119RIR374 |
| | Tarjeta electrónica (ZLJ24U) | 3199ZLJ24U |
| | Tarjeta de radio Security+ 2.0™ | AF43CH |



# GARANTÍA

## GARANTÍA LIMITADA DEL FABRICANTE POR 3 AÑOS

**LA VERIFICACIÓN DEL PERÍODO DE GARANTÍA REQUIERE COPIAS DE RECIBOS U OTROS COMPROBANTES DE COMPRA. NO SE PUEDE CUMPLIR CON LA GARANTÍA SIN LOS COMPROBANTES DE COMPRA. GUARDE ESOS REGISTROS.**

Los productos Came Americas Automation, LLC ("CAME®") tienen garantía de CAME® contra defectos en los materiales y la mano de obra del fabricante por un período de treinta y seis (36) meses a partir de la fecha de compra, siempre y cuando se hayan respetado el procedimiento y el manual de instalación recomendados. La única obligación de CAME® de acuerdo con esta garantía se limita a la reparación o al reemplazo, a elección de la empresa, de piezas que según el criterio de CAME® se consideren defectuosas; la reparación o el reemplazo están sujetos a la notificación que reciba CAME® informando el defecto dentro del período de garantía. Solo podrá realizar reclamos según esta garantía quien haya adquirido productos CAME® (el "Cliente").

CAME® se reserva el derecho a tomar la determinación final sobre la existencia de un defecto en los materiales o la mano de obra y el hecho de que el producto se encuentre o no dentro del período de garantía. CAME® no será responsable de daños u otros costos incurridos por, o que puedan resultar de, la instalación, el manejo, la operación no recomendada, el abuso del producto o las modificaciones no autorizadas por CAME® o de daños que puedan surgir del uso de productos CAME®.

CAME® vende sus productos a través de distribuidores autorizados. Esta garantía de productos CAME® NO SERÁ VÁLIDA si los productos se adquieren a través de distribuidores, revendedores o comerciantes minoristas en Internet (por ejemplo, E-bay®) no autorizados o si se altera, elimina o reemplaza de cualquier forma el número de serie del producto. Para verificar que su compra de productos se realice a través de un distribuidor o revendedor CAME autorizado, llame al 1-800-528-2806.

En caso de una falla en el producto ocasionada por materiales o mano de obra del fabricante defectuosos dentro de los treinta y seis (36) meses del período de garantía, se reparará o reemplazará el producto (a elección del fabricante) sin cargo para el cliente, si es devuelto, con flete prepago, a CAME AMERICAS AUTOMATION, LLC, 11345 NW 122nd Street Medley, Florida 33178.

IMPORTANTE: Antes de enviar artículos a nuestras instalaciones, obtenga un número de Autorización de devolución de productos (ADP) enviando al Departamento de Atención al Cliente un reclamo de garantía y una solicitud de ADP. No se aceptarán productos enviados sin número de ADP. Las piezas reparadas o reemplazadas estarán cubiertas por esta garantía durante el resto del período de treinta y seis (36) meses de garantía del producto original o durante seis (6) meses a partir de la fecha de reparación o reemplazo, el que sea mayor. CAME® pagará los costos de envío según la tarifa de transporte terrestre para la devolución al propietario de productos reparados según garantía.

El fabricante no será responsable de cargos o daños incurridos durante la extracción de piezas defectuosas para su reparación ni durante la reinstalación de esas piezas luego de su reparación. El uso de componentes (00021996.doc V.2) que no sean específicamente CAME® (por ejemplo, pilas, bombillas de luz, bandas de transmisión, cadenas o transformadores) anulará la garantía. Esta garantía quedará anulada si los daños en los productos fueron ocasionados por uso o instalación inadecuados, negligencia, accidente, uso de componentes o piezas de repuesto que no estén aprobados o no sean de marcaCAME®, conexión a una fuente de energía inadecuada, alteración o descargas de rayos, sobretensión de energía, viento, incendio, inundación, insectos u otros agentes o desastres naturales.

Esta garantía limitada proporciona derechos legales específicos y también pueden existir otros derechos, que varían de un estado a otro (o de una jurisdicción a otra). La responsabilidad de CAME por averías o defectos en el equipo se limita a la reparación o reemplazo según lo establecido en esta declaración de garantía.

EL CLIENTE RECONOCE Y ACEPTA QUE ESTA GARANTÍA EXPRESAMENTE SUSTITUYE CUALQUIER OTRA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA DEL PRODUCTO, INCLUIDAS, ENTRE OTRAS, GARANTÍAS IMPLÍCITAS Y CONDICIONES DE CALIDAD COMERCIALIZABLE, COMERCIABILIDAD, APTITUD PARA UN FIN PARTICULAR O CUALQUIER OTRA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA QUE SURJA DE LA LEY, LOS ESTATUTOS, EL USO MERCANTIL O EL CURSO DE NEGOCIACIONES.

La presente garantía está limitada en tiempo al término del período de garantía limitado que se refleja aquí. No se aplicarán garantías, ya sea expresas o implícitas, una vez caducado el período de garantía limitado. Algunos estados no permiten limitaciones en la duración de las garantías implícitas, por lo tanto esta limitación podría no proceder en su caso.

Para obtener información sobre instalación y mantenimiento, llame al:

**1-800-528-2806**

O visítenos en línea en:

**www.liftmaster.com**

**845 Larch Avenue**
**Elmhurst, Illinois 60126-1196**

01-36710CSP

© 2012, The Chamberlain Group, Inc. Todos los derechos reservados